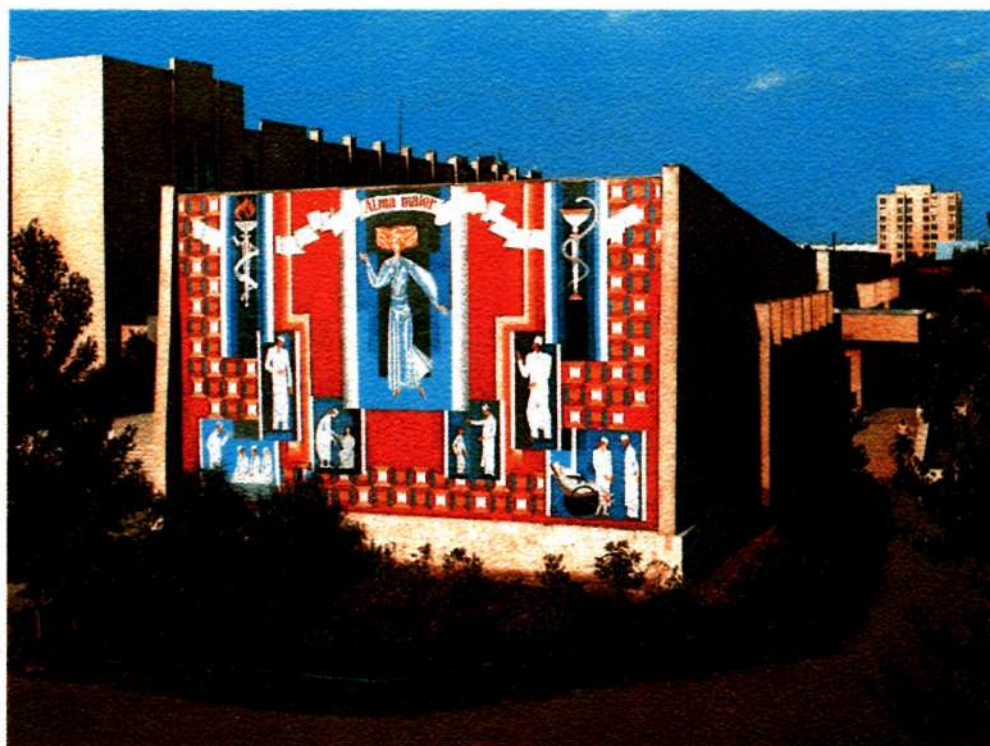


ТРУДЫ АСТРАХАНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Том 38 (LXII)

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ТРАВМАТОЛОГИИ, ОРТОПЕДИИ
И РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ



Астрахань 2009

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОУ ВПО «АСТРАХАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ РОСЗДРАВА»**

ТРУДЫ АГМА

Том 38 (LXII)

**Актуальные вопросы
травматологии, ортопедии
и реконструктивной хирургии**

**материалы научно-практической конференции,
посвященной 80-летию со дня рождения
профессора Н.П. Демичева**

АСТРАХАНЬ 2009

УДК: 617.3

ББК: 54.58

Труды Астраханской государственной медицинской академии. Том 38 (LXII). Актуальные вопросы травматологии, ортопедии и реконструктивной хирургии (материалы научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Н.П. Демичева). Под редакцией доктора медицинских наук А.Н. Тарасова. - Астрахань, 2009. - 139 с.

Главный редактор - А.А. Панов

Редакционный совет:

В.В. Белопасов, В.Н. Бучин, Х.М. Галимзянов, В.И. Григанов, Н.П. Демичев, В.А. Зурнаджьянц, Н.Н. Касаткин, Т.С. Кириллова, Б.Н. Левитан, В.М. Мирошников, Т.Н. Панова, О.В. Рубальский, В.С. Рыбкин, А.Г. Сердюков, А.В. Улезко

Ответственный секретарь - С.А. Зурнаджан

В 38 томе (LXII) - трудов ГОУ ВПО АГМА опубликованы научные материалы, представленные на научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Н.П. Демичева, по актуальным вопросам реконструктивной хирургии, клиники, диагностики и лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата.

Обобщены результаты исследований ученых и практических врачей из Астрахани, Волгограда, Екатеринбурга, Иванова, Кургана, Москвы, Нижнего Новгорода, Самары, Саратова, Минска, Донецка, Харькова и Тель-Авива.

Печатается по решению редакционно-издательского совета АГМА

© Астраханская государственная
медицинская академия

ДЕМИЧЕВ Николай Петрович



**80 лет со дня рождения академика Международной академии наук, доктора медицинских наук, профессора кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия Росздрава», заслуженного врача РФ, члена союза журналистов России, члена союза писателей России, Почётного гражданина г. Астрахани
Демичева Николая Петровича**

Демичев Н.П. родился в с. Васильевка Орловской области 17 марта 1929 года. Окончив с отличием в 1954 году Ростовский медицинский институт, Демичев Н.П. работал врачом-хирургом Краснодонской медико-санитарной части Ростовской области и Городской клинической больницы №1 г. Ростов-на-Дону, с 1959 года - ассистентом кафедры общей хирургии, а затем доцентом по курсу травматологии и ортопедии кафедры госпитальной хирургии Ростовского медицинского института.

Кандидатская диссертация «Гомотрансплантация замороженных костей при оперативном лечении закрытых переломов» успешно защищена в 1962 году. Демичев Н.П. активно занимался теоретическим, экспериментальным и клиническим обоснованием пересадки аллогенных сухожилий. В

1968 году ученый совет Центрального института травматологии и ортопедии утвердил фундаментальный обобщающий труд Н.П. Демичева «Консервирование и гомотрансплантация сухожилий в реконструктивной хирургии» и присудил ему степень доктора медицинских наук. Он в 1970 году выпустил в свет монографию «Сухожильная гомопластика в реконструктивной хирургии», которая стала классическим произведением по данной проблеме и в 1974 году издательством «Мир» была переведена на английский язык.

В 1970 году Демичев Н.П. по конкурсу возглавил кафедру травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии АГМИ и ему было присуждено учёное звание профессора. 55 лет трудовой, научной и педагогической деятельности характеризуют Ни-

колая Петровича Демичева, как плодотворную творческую личность. За годы своей деятельности он прошел путь от практического врача до одного из ведущих ученых нашей страны, основоположника Астраханской школы травматологов-ортопедов.

Спектр научно-практических интересов Николая Петровича достаточно широк. Это экспериментально-клиническая трансплантология, последствия травм костей и суставов, сухожилий и капсулярно-связочного аппарата, заболевания позвоночника, опухоли и опухолеподобные поражения костей. Сторонник активной хирургической тактики, сберегательных способов оперативных вмешательств, он разрабатывает новые методы лечения с применением консервированных биологических тканей, криогенной и ультразвуковой техники.

Мировую известность получили работы, посвященные вопросам сухожильной аллопластики. Проведенные Демичевым Н.П. фундаментальные морфологические, иммунологические, физико-механические и биологические исследования, а также разработанные им способы оперативных вмешательств на сухожилиях кисти, стопы, суставах, стали существенным вкладом, как в травматологию и ортопедию, так и в отечественную и мировую трансплантологию.

Ведущим направлением научной деятельности профессора Н.П. Демичева является разработка методов криоконсервирования биологических тканей и их применение в травматологии и ортопедии. Им предложен принципиально новый, эффективный способ химической стерилизации пластического материала в надмуравьиной кислоте с последующим замораживанием, который был положен в основу деятельности Астраханской лаборатории консервирования тканей.

Им впервые в стране предложен способ биологического остеосинтеза ложных суставов и переломов длинных костей с помощью углообразных и тавровых алло- и ксеногенных костных балок. Общеизвестным является вклад Демичева Н.П. в клиническую вертебрологию. Со своими сотрудниками он решил многие неясные и спорные вопросы, касающиеся пластического замещения дефектов и стабилизации позвоночника при

полисегментарном остеохондрозе, оптимального положения аллотрансплантата в межпозвоночном промежутке, его форме и фиксации в костном ложе.

По инициативе профессора Н.П. Демичева в клиническую практику внедрен ультразвуковой инструментарий, который повысил эффективность оперативного лечения опухолей костей и дегенеративно-дистрофических заболеваний, в частности остеохондроза позвоночника. Демичев Н.П. первым в нашей стране внедрил криохирургию в ортопедическую онкологию и стал изучать ее возможности. Им разработана методика низкотемпературной обработки костной ткани после удаления доброкачественных и злокачественных опухолей.

За работы по консервативному лечению разрывов симфиза профессор Демичев Н.П. был удостоен 2-х бронзовых медалей ВДНХ СССР. Им получено 4 авторских свидетельства и патента на изобретения по новейшим способам диагностики и лечения в травматологии и ортопедии, внедрено 38 рационализаторских предложений. За новизну и оригинальность в разработке операции и создание кинофильма «Ультразвук в хирургии межпозвоночных остеохондрозов», демонстрировавшегося на III Всесоюзном фестивале медицинских кинофильмов (1986), профессор Демичев Н.П. был удостоен золотой медали. Аналогичные награды были получены им на II Всесоюзном фестивале медицинских кинофильмов (1976), на VII областном конкурсе-смотре любительских фильмов (1981).

Профессор Н.П. Демичев – автор более 400 научных работ (21 из них в зарубежной литературе), в том числе 6 монографий: «Сухожильная гомопластика в реконструктивной хирургии» (Ростов-на-Дону, 1970), «Tendon homoplasty in Reconstructive surgery» (Moscou, 1974), «Курорт Тинаки: комплексное лечение больных в санатории № 2» (Астрахань, 2000), «Повреждения и регенерация ахиллова сухожилия» (Астрахань, 2003), «Диагностика и криохирургия костных кист» (Москва, 2005), «Криохирургия опухолей костей нижних конечностей» (Ростов-на-Дону, 2006).

Блестящий мастер хирургической тех-

ники, профессор Демичев Н.П. бескорыстно передавал свой опыт и разрабатываемые новые методы оперативных пособий многочисленным ученикам. Под руководством проф. Н.П. Демичева защищено 25 кандидатских и 4 докторских диссертации, организовано проведение 11 научных конференций, выпущено 9 тематических сборников с привлечением не только отечественных, но и зарубежных ученых, например, «Хирургия сухожилий» (1974), «Стерилизация, консервирование и трансплантация тканей» (1975), «Заболевания и повреждения позвоночника» (1978), «Клиническое применение аллотрансплантатов» (1982), «Ультразвук и криогенный метод в оперативной ортопедии» (1985).

О высоком уровне научной информации говорит тот факт, что материалы выполненных исследований печатались в центральных изданиях и зарубежных журналах: болгарском «Ортопедия и травматология», немецком «Beitzage zur Orthopadie und Traumatologie», в международном журнале «Acta chirurgiae Plasticae». Из 17 изданных методических рекомендаций 11 утверждены Министерством здравоохранения и медицинской промышленности РФ.

Им редактировалось русское издание книги-атласа всемирно известного специалиста пластической хирургии венгерского профессора Яноша Золтана «Пересадка кожи» (Akademiai Kiado, Budapest, 1984). В последние годы раскрылись новые грани писательского таланта профессора Демичева Н.П., и он был принят в 2007 году в Российский союз журналистов, издав ряд художественно-публицистических книг: «Рассекая время...» (Астрахань, 2003), «Запах гор» (Нальчик, 2006), «Мыслинки-смешинки от Коли» (Астрахань, 2007).

Большое внимание Николай Петрович уделяет работе со студентами, клиническими ординаторами и интернами. Его лекции,

как правило, базируются на собственном опыте и материале клиники, что привлекает много слушателей.

Весьма многогранна общественная деятельность профессора Демичева Н.П.. С 1971 по 1977 год он являлся проректором по научной работе АГМИ, был членом редакционных советов журналов «Ортопедия, травматология и протезирование», «Вестник хирургии им. И.И.Грекова», «Анналы травматологии и ортопедии». В 1970 году профессор Демичев Н.П. был избран председателем правления Астраханского областного научного общества травматологов-ортопедов и назначен главным травматологом-ортопедом Облздравотдела. С 1975 года профессор Демичев Н.П. - член правления Всесоюзного, с 1991 года - Всероссийского общества травматологов-ортопедов, а с 1994 года - действительный член (академик) Международной академии наук. Профессор Демичев Н.П. является с 1980 года - почетным членом Болгарского научного общества травматологов-ортопедов, с 1985 - почетным членом Ростовского общества хирургов, с 1997 - почетным членом Ассоциации травматологов-ортопедов России.

В 1978 году профессору Демичеву Н.П. был вручен знак «Отличник здравоохранения», в 1981 году - награжден орденом «Знак Почета». В 1995 году Демичеву Н.П. было присвоено звание Заслуженного врача РФ, в 1998 он стал Почетным гражданином города Астрахани.

В свои 80 лет Николай Петрович Демичев бодр, энергичен, полон творческих планов, пользуется заслуженным авторитетом больных, учеников, сотрудников академии и лечебных учреждений, жителей г. Астрахани.

Коллеги, друзья сердечно поздравляют юбиляра со знаменательной датой, желают здоровья, долгих лет жизни и дальнейших трудовых успехов.

Правление Астраханского областного научного медицинского общества травматологов-ортопедов

Коллектив кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия Росздрава»

КРИОХИРУРГИЯ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ОНКОЛОГИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Н.П. Демичев

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

Криохирurgia – относительно молодая отрасль науки, быстро развивающаяся в последние четыре десятилетия и имеющая уже солидный теоретический фундамент и свою научную методологию. Содержание криохирургии вырисовывается достаточно отчетливо, хотя границы, отделяющие ее от других наук, расплывчаты и в настоящее время не могут быть точно определены.

Плодотворная работа, настойчивость и исследовательская страсть небольшой группы ученых первой волны – прежде всего, Э.И. Канделя, редактора книги «Криохирurgia» (1974) и автора глубоких экспериментальных и клинических исследований по криохирургии опухолей головного мозга, А.И. Шальникова, В.Д. Федорова, Б.П. Альперовича, С.Н. Федорова, А.И. Пачеса, Т.П. Птуху, Н.П. Демичева, В.Л. Козлова, Б.П. Сандомирского и других, обеспечили надежную теоретическую базу и подтвердили большие возможности и целесообразность использования холода как лечебного хирургического метода.

У всех этих ученых были разные мотивы, побудившие их заняться проблемами криохирургии в той или иной отрасли науки. Одни руководствовались стремлением избавить больных от страданий, боли, расстройств, вызванных объемными патологическими образованиями. Другие имели чисто гуманные мотивы и желание как можно более эффективно помочь людям при различной хирургической дисфункции. Третьи занялись решением этих проблем под влиянием исследовательской страсти, более или менее случайно направленной на эту область человеческой жизнедеятельности.

Различны были и личные обстоятельства, нередко с драматической окраской, которые возникали в связи с тем, что эти ученые посмели вторгнуться в сферу других специ-

альностей медицины, в частности, ортопедической онкологии. Как поборники прогресса они размывали незыблемые традиции, настойчиво утверждая новое, но за это должны были дорого платить. Противоборствующие им силы, стоящие на пути прогрессивных тенденций создавали организационные, административные и финансовые трудности. Порою неодобрительные суждения высказывали и видные деятели науки, иногда даже первооткрыватели в своей области знаний, а также известные лица, которые, к сожалению, не смогли расставить акценты и по достоинству оценить перспективное направление в медицине.

Эволюционное развитие криохирургического метода и его утилитарные функции позволяют ныне рассматривать его в рамках различных категорий ценностей. По мнению одного из наиболее выдающихся современных криохирургов России Г.Г. Прохорова (2004), этими ценностями (в моей коррективке) являются:

- а) полное разрушение заданного объема ткани, как на поверхности, так и в глубине тела;
- б) малая травматичность и малая болезненность;
- в) хороший гемостатический эффект;
- г) абластичность и отсутствие диссеминации злокачественных клеток;
- д) хороший косметический эффект;
- е) возможная иммунная реакция против выживших или рецидивных агрессивных масс и т.д.

Разумеется, иерархия ценностей криохирургического метода меняется в зависимости от анатомической локализации, гистологического типа, степени злокачественности и особенностей течения патологического процесса.

В клинике травматологии и ортопедии

Астраханской медицинской академии криохирургический метод нашел широкое применение с 1976 года, хотя результаты его не всегда убедительны, что вполне объяснимо, если учитывать комплексность этиопатогенетических факторов, лежащих в основе первичных костных опухолей и опухолеподобных поражений, среди которых внутренние причины (пренатальный дисморфогенез) и внешние – воздействия механической травмы, химических канцерогенных веществ и проникающих излучений – играют доминирующую, но не единственную роль. Кроме того, оценка результатов криохирургии костных опухолей затруднительна еще и потому, что подобные операции выполняются в комбинации хирургического метода и адъювантной криотерапии с целью уменьшения местных рецидивов.

Криохирургия костных новообразований характеризуется огромной сложностью не только в связи с большой симптоматологической, клинической и рентгенологической дифференцированностью онкологических проблем (а также эмоциональных), с которыми больные обращаются к хирургу, и различием лечебных методов, могущих быть использованными, но прежде всего в связи с необходимостью индивидуального подхода к каждому страдающему человеку, например, с хондромой пальцев кисти и лопатки, или гигантоклеточной опухолью костей таза и коленного сустава. Их можно соотнести в соответствующую классификационную схему, но весьма сложно адаптировать предусмотренное для этой группы стандартное лечение. В подобных случаях необходимы не только хорошие знания основ клинической онкологии и криобиологии, но и искусство выбора и использования методики и техники криовоздействия – контактный, криораспыление или инстилляционная криотерапия, продолжительность замораживания костной ткани, время и скорость дефростации и т.д.

Атмосфера спешки, искусственности, фальшивой благосклонности, обусловленные скорее иррациональными или другими причинами, чем профессиональным участием в процессе оказания помощи больному, не могут создать оптимальных условий для

достижения результативности терапевтического эффекта. Речь, следовательно, идет о многослойной проблеме.

Методика и техника криохирургии весьма разнообразны. До сих пор нет единой концепции, объясняющей механизм изменений в тканях организма, возникающих в результате криодеструкции. Клинические наблюдения свидетельствуют о том, что эффективность поражающего холодагента не одинакова, даже в условиях использования одних и тех же средств и параметров.

Ни одна из многочисленных концепций (Р. Mazur, 1968; N. Gill, J. Fraser, 1968; В.В. Шафранов, Е.Н. Борхунова, А.В. Гераськин с соавт., 2003 и др.) не объясняет ни процессов, происходящих в ходе криовоздействия, ни механизмов последующего крионекроза клеточных субстанций, чтобы приобрести превосходство над остальными концепциями. Все эти концепции взаимно дополняют друг друга, причем каждая из них располагает характерными для нее особенностями, оказывающими влияние на определенную сферу жизнедеятельности организма – структурные, метаболические, гемодинамические, теплофизические, иммунобиологические и т.д.

Нам представляется, что при дифференцировании механизмов криодеструкции следует обратить внимание на быстроту возникновения разрушительных процессов как на функциональной, так и органической основе (довольно внезапное – при функциональных раздражениях и постепенное развитие, вследствие действия тормозящих факторов – при органических поражениях). Иначе трудно понять и объяснить отсутствие при операциях на костях пресловутого гемостатического эффекта, получившего широкое признание в криохирургии мягкотканых новообразований.

В сложившихся условиях наиболее оптимальной представляется тактика, нацеленная на выявление главного механизма возникновения определенных деструктивных сил и выбор соответствующего криодеструктивного метода, основываясь на знании его возможностей в достижении лечебного эффекта.

В клинике травматологии и ортопедии,

руководимой мною с 1970 по 2008 гг., накоплен опыт криохирургического лечения 564 больных с первичными костными опухолями и опухолеподобными поражениями. Полученные ближайшие и отдаленные результаты являются обнадеживающими и позволяют надеяться, что дальнейшие исследования моих учеников, завершивших доктор-

ские (А.Н. Тарасов, 2007 и С.В. Дианов, 2008) и кандидатские диссертации (Л.А. Гончарова, 1982; А.И. Горбатенко, 2003; М.Ф. Ислам, 2004; С.А. Войнов, 2005 и Э.Э. Арустамян, 2009), раздвинут скрытые горизонты криобиологии и откроют новые возможности криохирургии в ортопедической онкологии.

ОРТОПЕДОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С БИЛАТЕРАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ

Н.А. Аладышев, Н.А. Верещагин

Нижегородская государственная медицинская академия,
Приволжский окружной медицинский центр, Нижний Новгород, Россия

Цель исследования - улучшение результатов лечения больных с билатеральным поражением тазобедренных суставов.

За период с 1997 по 2008 год нами было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренных суставов 342 пациентам с поражением тазобедренных суставов различной этиологии. Из них у 78 билатеральные тотальные эндопротезирования. Возраст пациентов варьировал от 25 до 70 лет и старше.

Выполнено 156 тотальных эндопротезирований тазобедренных суставов. Обезболивание - перидуральная анестезия. Положение пациента на операционном столе - лёжа на спине. Оперативный доступ – переднебоковой разрез в нашей модификации, позволяющий облегчить манипуляции хирурга и увеличить угол операционного обзора. Как правило, применялась цементная фиксация компонентов эндопротеза. Применялись эндопротезы фирм: Zimmer, Smith&nephew, Striker, Beznoska.

При ушивании послеоперационной раны нами использовалась собственная методика, позволяющая формировать мощный соединительнотканномышечный комплекс, что в свою очередь позволяет уменьшить

риск вывиха головки эндопротеза. В 2-х случаях у пациентов с анкилозирующим спондилитом было выполнено одномоментное тотальное эндопротезирование тазобедренных суставов.

При подготовке пациентов к протезированию и ведении их в послеоперационном периоде использовался специально разработанный алгоритм восстановительного лечения больных с билатеральным поражением тазобедренных суставов, содержащий комплекс лечебной физкультуры и физиотерапевтических процедур. Разработана новая функциональная шина, позволяющая оптимизировать процесс восстановительного лечения в раннем послеоперационном периоде.

Для оценки клинично-функционального состояния тазобедренных суставов и качества жизни у пациентов до эндопротезирования и после билатерального тотального эндопротезирования тазобедренных суставов мы использовали собственную шкалу.

Результаты: в 82% случаев через пять и более лет результаты признаны отличными и хорошими, и в 18% удовлетворительными.

Анализ проделанной работы позволяет сделать следующие выводы:

1. По нашим данным, наиболее оптимальный перерыв между операциями составляет 2-2,5 месяца.

2. Подготовка к оперативному лечению пациентов с билатеральным поражением тазобедренных суставов и ведение их в послеоперационном периоде по разработанному нами алгоритму ФТЛ является необходимой составляющей процесса реабилитации.

3. Разработанная нами шкала позволяет в достаточной мере объективно оценить клинико-функциональное состояние тазобедренных суставов и качество жизни у пациентов с билатеральным поражением.

Поиски новых решений проблемы лечения пациентов с билатеральным поражением тазобедренных суставов являются оправданными и актуальными.

РОЛЬ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С БИЛАТЕРАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ

Н.А. Аладышев, Н.А. Верещагин

Нижегородская государственная медицинская академия,
Приволжский окружной медицинский центр, Нижний Новгород, Россия

По данным министерства здравоохранения РФ в 2007 году было выполнено 15000 операций тотального эндопротезирования тазобедренных суставов, при потребности в 300000 операций в год. Потребность же в операциях билатерального тотального эндопротезирования тазобедренных суставов конечно меньше, но составляет значительный процент от общего количества. Весьма актуальным на сегодняшний день является вопрос о правильном ведении пациентов с билатеральным поражением тазобедренных суставов, как на подготовительном этапе, так и в послеоперационном периоде после эндопротезирования первого сустава и, соответственно, после эндопротезирования второго тазобедренного сустава. В литературе представлены работы по описанию ведения пациентов в послеоперационном периоде, применении различных видов восстановительного лечения. Описано некоторое количество функциональных шин и способов их применения, но всё это не может в полной мере помочь решению проблемы восстановительного лечения пациентов с билатеральным поражением тазобедренных суставов и четко определить его роль.

Цель нашего исследования - улучшение результатов лечения больных с билатеральным поражением тазобедренных суставов и определение роли восстановительного лечения при ведении пациентов предложенной группы.

За период с 1997 по 2008 гг. нами было оперировано 78 пациентов с билатеральным коксартрозом различной этиологии. Возраст пациентов варьировал от 25 до 70 лет. Выполнено 156 операций по тотальной замене тазобедренных суставов на эндопротезы.

До оперативного вмешательства пациентам проводился подготовительный курс, направленный на повышение тонуса мышц бедра и подготовку области будущего операционного вмешательства. Курс был основан на известных методиках упражнений и физиотерапевтических процедур, применённых по разработанному нами алгоритму. После тотального эндопротезирования одного сустава, в период между операциями пациентам проводился дополнительный курс восстановительного лечения, как на зону послеоперационного рубца, так и на мышцы оперированного бедра. При этом использовалась шина собственной конструкции, ко-

торая позволяла разрабатывать движения в тазобедренных и коленных суставах, и разрабатывать мышцы оперированного бедра начиная с первого дня после операции. В этот же период времени вторая конечность не оставалась без внимания, там проводился собственный комплекс упражнений и процедур, направленный так же на укрепление мышц и подготовку области будущего оперативного вмешательства. После поведения тотального эндопротезирования второго тазобедренного сустава, пациент получал оригинальный курс восстановительного лечения, разработанный с учетом всех особенностей билатерального эндопротезирования с разделением по времени. После выписки пациента из стационара он получал рекомендации, содержащие не только правила поведения после операции, но и предписываю-

щие выполнение определённых комплексов упражнений и физиотерапевтических процедур, определённых по времени, длительности и интервалу их выполнения.

Результаты: в 86% случаев через пять и более лет результаты признаны отличными и хорошими, и в 14% удовлетворительными.

На основе проведенной нами работы мы сделали выводы, что:

1. Проблема подготовки пациента к оперативному вмешательству и дальнейшее его ведение в послеоперационном периоде актуальна и заслуживает особого внимания.

2. При применении разработанного нами алгоритма восстановительного лечения наблюдается значительное улучшение итоговых функциональных результатов билатерального тотального эндопротезирования тазобедренных суставов.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ХОНДРОМ КОСТЕЙ

Э.Э. Арустамян

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

Из всех доброкачественных опухолей костей хондрома является наиболее часто встречающейся, с преимущественным поражением коротких костей кисти и стопы, и отличается медленным ростом. По данным литературы, она составляет от 3 до 38 % случаев среди всех опухолей костной системы и до 84,4% среди всех доброкачественных поражений костей (Зацепин С.Т., 1984; Фоминых с соавт., 1998; Демичев Н.П., Бондаренко А.В., 2002; Неттов Г.Г с соавт., 2005; Dominok G.W., Knoch H.G., 1982; Tor-dai P. et al., 1990).

Хондрома растет экспансивно, обычно не инфильтрируя ткани. Однако она склонна рецидивировать, иногда упорно. По данным различных авторов, рецидивы при оперативном лечении хондром костей варьируют от 1,4 до 19% (Machens H.G. et al., 1997; Rieger

H. et al., 2000).

Несмотря на то, что в последнее время в литературе появляется больше статей, касающихся тактики лечения хондром, остается еще много нерешенных вопросов, спорных моментов. Лечение этих опухолей неоднозначно, и в тактике лечения нет согласованности.

В клинике травматологии и ортопедии Астраханской медицинской академии, на базе Александрo-Мариинской областной клинической больницы и Областной детской клинической больницы им. Н.Н. Силищевой с 1974 по 2008 гг. находилось на лечении 1467 больных с опухолями и опухолеподобными поражениями костей, из них 149 больных с хондромами костей различных локализаций, что составило 10,2%.

Оперативное лечение было выполнено

145 пациентам. У 4 больных с так называемой «обызвестившейся хондромой» проводили динамическое наблюдение.

Ключевыми этапами вмешательства были: осуществление доступа к пораженной кости; выполнение резекции пораженного участка сегмента; инстилляционная криообработка костной раны; пластика резекционного дефекта.

Наиболее приемлемым видом резекции, на наш взгляд, является внутричашечная. В случаях, когда во время операции использование жидкого азота было невозможно, то прибегали к более обширным резекциям (краевой, сегментарной).

Нами прослежены результаты лечения 109 пациентов с данной патологией в сроки от 1 года до 33 лет.

Все оперированные пациенты были разделены нами на две группы. В основную группу включены 61 человек, у которых во время операции был применен способ криохирургического воздействия. В группу сравнения вошли 48 человек, которым проводили традиционное вмешательство без криовоздействия.

Для оценки результатов лечения производились опрос пациента (сбор субъективных данных), объективное клиническое обследование и рентгенография оперированного сегмента в стандартных проекциях. В качестве критерия оценки эффективности лечения использовалась система определения анатомо-функциональных исходов по Любошицу-Маттису-Шварцбергу, используемую для оценки результатов лечения больных с закрытыми диафизарными переломами длинных костей, в некоторой собственной модификации.

Нами были изменены некоторые рентгенологические характеристики, а в число оцениваемых показателей введены рецидивы и необходимость в дополнительных средствах опоры.

В группе пациентов, пролеченных традиционным способом, хорошие результаты были получены у 36 пациентов. Деформацию сегмента и развитие контрактуры мы наблюдали у 9 пациентов. У 3 пациентов выполнены ампутации сегментов конечностей, в связи со значительным разрушением

кости. Эти исходы были расценены как неудовлетворительные.

Кроме того, в группе сравнения было отмечено 6 случаев рецидива опухолевого процесса, что привело к повторному оперативному вмешательству.

В основной группе из 61 обследованного пациента у 57 человек были получены хорошие результаты с отсутствием рецидивов и полным восстановлением функции конечности.

У 3 пациентов после операции наблюдалась деформация сегмента конечности (пальцы кисти) и определялось ограничение движений в смежных суставах на 10 градусов, причем у двух пациентов причиной этому был развившийся остеомиелит, который привел к повторному оперативному вмешательству. У 1 пациента в результате развития крионекроза кожи оперированного сегмента была произведена ампутация, этот результат был расценен нами как неудовлетворительный.

В отдаленные сроки рецидива заболевания нами не отмечено.

Для объективизации результатов лечения больных обеих групп были использованы методы доказательной медицины (Котельников Г.П., Шпигель А.С., 2000).

Эффективность метода рассчитывали с помощью таблицы сопряженности, учитывающей наличие рецидива заболевания.

Частота неблагоприятных исходов лечения (рецидивов) в группе пациентов, для лечения которых использовался криохирургический метод составила – 0.

Частота неблагоприятных исходов лечения (рецидивов) в группе пациентов, пролеченных традиционным способом составила – 0,125.

Снижение относительного риска – относительное уменьшение частоты неблагоприятных исходов в первой группе пациентов по сравнению со второй группой составило 100%.

Снижение абсолютного риска – абсолютная арифметическая разница в частоте неблагоприятных исходов между первой и второй группами составило 12,5%.

Таким образом, криохирургический метод открывает возможности к более ши-

рокому использованию щадящих видов резекции кости, позволяет улучшить результаты лечения данной патологии и исключить рецидив заболевания.

Литература

1. Демичев Н.П. Диагностика и криохирургия хондром / Н.П. Демичев, А.В. Бондаренко // Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы: Материалы VII съезда травматологов-ортопедов Республики Беларусь. - Минск, 2002. - С. 66-67.
2. Зацепин С.Т. Сохранные операции при опухолях костей / С.Т. Зацепин. - М., Медицина, 1984. - 288 с.
3. Котельников Г.П. Доказательная медицина. Научно-обоснованная медицинская практика / Г.П. Котельников, А.С. Шпигель. - Самара: СамГМУ, 2000. - 116 с.
4. Наш опыт применения искусственного композитного материала «ЛитАр» при лечении внутрикостных опухолей кисти (предварительное сообщение) / Г.Г. Неттов, И.Е. Микусев, Р.Ф. Хабибуллин и др. // Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации повреждений и заболеваний кисти: Тез. докл. 2 юбил. научн.-практ. междунар. конф. – М.: Изд-во РУДН, 2005. – С. 238-240.
5. Опухоли кисти. Частота. Клинические проявления. Хирургия / А.А. Фоминых, А.Н. Горячев, И.В. Репин, А.А. Переладов // Современные проблемы лечения поврежденных и заболеваний верхней конечности: Тез. научн.-практ. конф. - Москва, 1998. - С.149.
6. Dominok G.W. Knochengeschwulste und geschwulstähnliche Knochenerkrankungen / G.W. Dominok, H.G. Knoch. - Veb Gustav Fischer Verlag, Jena, 1982. - 442 s.
7. Das Enchondrom der Hand. Klinische Erfassungsstudie zu Diagnose, Chirurgie und Funktionsergebnissen / H.G. Machens, P. Brenner, H. Wienbergen and oth. // Unfallchirurg. – 1997. – Т. 100. – Н. 9. – S. 711-714.
8. Tordai P. Is the treatment of enchondroma in the hand by simple curettage a rewarding method? / P. Tordai, M. Högglund, H. Lügnergard // J. Hand Surg. - 1990. - Vol. 15-B. - № 3. - P. 331-334.
9. Therapy and prognosis of enchondroma of the hand / H. Rieger, M. Neuber, U. Joosten and oth. // Chirurg. - 2000. - Vol. 71. - P. 1152-1155.

КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПРОДОЛЬНОЙ ОСТЕОТОМИИ ОТЛОМКОВ КОСТИ ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ РЕГЕНЕРАЦИИ ПСЕВДОАРТРОЗОВ

В.Д. Балаян, О.А. Кауц, Ю.А. Барабаш

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Для стимуляции регенераторного процесса в зоне псевдоартроза длинных костей ведущим среди оперативных методов является компрессионный остеосинтез в аппарате внешней фиксации (АВФ). В тех случаях, когда используется внеочаговый остеосинтез компрессионно-дистракционными аппаратами, обнажение, замещение костных фрагментов и костная пластика не обязательны.

Если же применяется остеосинтез ложного сустава погружным фиксатором, то операция должна включать следующие элементы: освежение костных концов в месте перелома, плотное соединение отломков в правильном положении, биологическая стимуляция регенерации с помощью костной пластики (ауто- и аллотрансплантатом), синтетическими материалами (коллапан и др.),

остеоперфорация.

Целью нашего исследования явилось сравнение методов биологической стимуляции остеогенеза при стабильном остеосинтезе зоны псевдоартроза длинных костей.

В СарНИИТО за период 2006-2008 гг. для лечения 63 пациентов (от 23 до 66 лет) с псевдоартрозами длинных костей различных сегментов и локализаций, нормо- и гиперпластического типа использовались следующие методы стимуляции репаративного остеогенеза: реваскуляризирующая остеоперфорация, костная пластика в сочетании с фиксацией отломков накостным остеосинтезом, аппаратом внешней фиксации, интрамедуллярным остеосинтезом с блокированием винтами (БИОС) и внутрикостным стержнем Fixion (12 человек).

Наряду с общепринятыми методами биологической стимуляции остеогенеза использовалась продольная Х-образная остеотомия концов отломков (патент РФ № 2147845 на «Способ лечения ложного сустава», авторы Барабаш Ю.А., Барабаш А.П.).

Продольная остеотомия для биологической стимуляции репаративного остеогенеза использовалась в 32 случаях с применением следующих методов фиксации: накостный остеосинтез – у 4 больных, аппарат внешней фиксации – у 16, блокируемый интрамедуллярный остеосинтез – у 12 пациентов.

Без использования продольной остеотомии (19 больных) были применены следующие методы фиксации: накостный остеосинтез – у 3-х больных, внеочаговый компрессионно-дистракционный остеосинтез – у 8, блокируемый интрамедуллярный остеосинтез – у 8 пациентов.

В послеоперационном периоде проводился курс антибактериальной, противовоспалительной и физиофункциональной терапии, пациенты передвигались с дополнительной опорой на костыли. Дозированная физическая нагрузка на оперированную ко-

нечность разрешалась: у пациентов с накостной фиксацией через 1,5-2,5 месяца после операции, с фиксацией в АВФ на 2-3 сутки, у пациентов с БИОС на 7-8 сутки, а с применением внутрикостного стержня Fixion на 5-6 сутки дозировано, с возрастанием до полной физической нагрузки при прекращении болевого синдрома.

При псевдоартрозах в настоящее время применение внеочагового компрессионно-дистракционного остеосинтеза имеет преимущества по сравнению с другими методами остеосинтеза, так как позволяет достигнуть сращения без оперативного вмешательства на ложном суставе, особенно при хронических травматических остеомиелитах в анамнезе, ликвидировать воспалительный процесс. Средняя длительность фиксации при внеочаговом компрессионно-дистракционном остеосинтезе аппаратом внешней фиксации, по А.П. Барабашу, составляет 115 ± 12 дней, после демонтажа аппарата внешней фиксации требуется гипсовая иммобилизация конечности сроком на 3 недели. Полная нагрузка на конечность достигается через 2-3 месяца после операции.

С использованием продольной остеотомии для биологической стимуляции регенераторного процесса в зоне псевдоартроза период фиксации конечности в аппарате внешней фиксации, по А.П. Барабашу составил 85 ± 12 дней, уменьшились и сроки иммобилизации конечности в гипсовой лонгете до 2-х недель после демонтажа аппарата внешней фиксации и биомеханической реабилитации пациента.

Таким образом, анализ лечения пациентов с псевдоартрозами длинных костей показало, что ведущим и основным методом фиксации является внеочаговый компрессионно-дистракционный остеосинтез с использованием продольной остеотомии для биологической стимуляции регенераторного процесса.

ДИАСТЕМАТОМИЕЛИЯ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

В.В. Белопасов, Н.В. Ткачева, О.Н. Казьмирчук, И.В. Сопрунова

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

Врожденные нарушения развития спинного мозга и позвоночника известны под названием «спинальные дизрафии». Встречаемость дефектов развития нервной трубки у живых новорожденных в различных регионах мира и этнических группах населения колеблется от 1:500 до 1:2000, составляя в среднем 1:1000. Пороки развития спинного мозга могут не сопровождаться неврологическими нарушениями и быть крайне тяжелыми, при недоразвитии основных структур спинного мозга (Ульрих Э.В., 1995; Хачатрян В.А. с соавт., 2007).

Наиболее часто данная патология наблюдается в пояснично-крестцовых отделах спинного мозга, сочетаясь с аномалиями развития позвоночника и/или головного мозга.

Диастематомиелия — удвоение спинного мозга на всем его протяжении или на отдельных участках - относится к крайне редким порокам.

Варианты этой аномалии разнообразны: от нормально сформированного второго спинного мозга до его рудимента.

Диастематомиелия в половине случаев сочетается со *spina bifida*.

Под нашим наблюдением находился ребенок с данной аномалией.

Девочка от второй беременности, протекавшей со слов матери без особенностей. Роды первые, срочные. Вес при рождении 3300,0, рост 51 см. Деформацию стопы мать отмечает с рождения, имелась транзиторная задержка моторного развития – ходить начала в 1 год 3 месяца. Состояла на учете у ортопеда, невролога. Получала массаж, парафиновые аппликации, носила ортопедическую обувь, несмотря на это мать констатировала усилившуюся деформацию правой стопы. Ребенок поступил в стационар в возрасте 6 лет.

При осмотре в сознании. Обращенную речь понимает, инструкции выполняет. На-

выки опрятности и самообслуживания привиты. На вопросы отвечает правильно. Голова округлой формы, наклонена к правому плечу. Глазные щели $S>D$, зрачки равны. Движения глазных яблок в полном объеме, нистагма нет. Конвергенция достаточна. Сглажена левая носогубная складка. Бульбарных нарушений нет. Мышечный тонус снижен диффузно, более грубо в правой нижней конечности. Сухожильные рефлексы с рук оживлены $S=D$. Коленные $S>D$, ахилловы рефлексы справа снижены, слева обычный. Патологических стопных рефлексов нет. Отмечается варусная деформация правой стопы, укорочение нижней правой конечности на 2 см, уменьшение ее в объеме (в средней трети бедра) на 2,5 см. Походка паретичная. В позе Ромберга покачивается, точные проба выполняет.

На коже спины в области спины имеется неправильной формы гиперпигментированное пятно, покрытое жестким черным волосом.

Общеклинические анализы без особенностей.

Данные электромиографии (четырёхглавые мышцы бедра, передняя большеберцовая и икроножные мышцы) в покое и при синергии – без качественных и количественных изменений. При максимальном произвольном сокращении регистрируется I тип ЭМГ с множеством наложенных осцилляций, особенно справа; амплитуда биопотенциалов снижена справа.

При МРТ спинного мозга выявлены признаки незаращения дужек L3 -5, 1-2 позвонков, с неравномерным расширением дурального мешка и избыточным скоплением в нем однородной цереброспинальной жидкости. Из задне – центрального отдела дужки L3 в позвоночный канал выбухает костный выступ, разделяющий спинной мозг на 2 части. Расщепление его начинается от уровня L1-2 диска; у нижнего края тела L3 обе

части объединяются в мозговой конус, который расположен на уровне L3-4 диска. Терминальная нить на уровне L5-S1 плотно подходит к заднему листку дурального мешка, далее свободно достигает до уровня S3. Краниально (спинной мозг осмотрен до краниоспинального перехода), патологии не выявлено. Тела позвонков сформированы правильно.

Ребенок был направлен на дальнейшее обследование и лечение в Институт нейрохирургии (г. Москва) с клиническим диагнозом: Аномалия развития позвоночника (Spina bifida occulta). Диастематомиелия на

уровне L3 с расщеплением спинного мозга. Арахноидальная киста терминальной цистерны. Правосторонний периферический нижний монопарез. Варусная деформация правой стопы.

Литература

1. Ульрих Э.В. Аномалии позвоночника у детей. СПб.: Ситис. - 1995. - 336 с.
2. Хачатрян В.А., Осипов И.Б., Еликбаев Г.М. Врожденные пороки развития позвоночника и спинного мозга // Нейрохирургия и неврология детского возраста. - 2007. - №1.

ОБРАТНАЯ ПЕРЕХОДНАЯ МЕТАТАРСАЛГИЯ ПОСЛЕ ОСТЕОТОМИИ ПО ВЕЙЛЬ

С.Ю. Бережной

Филиал «Мединцентр» ГлавУпДК при МИД РФ, Москва, Россия

Появление болей в переднем отделе стопы после операции по поводу вальгусной деформации 1 пальца – явление не редкое. Называется оно переходная метатарсалгия и обусловлено возникающим вследствие операции перераспределением нагрузки в дистальной части стопы в пользу латерального отдела из-за укорочения 1 плюсневой кости относительно 2, 3 и 4.

Обратный процесс – развитие вальгусной деформации первого пальца и появление болей в области первого плюснефалангового сустава после операции по поводу метатарсалгии, обусловленной преобладанием длин латеральных плюсневых костей – явление редкое. Его описание в доступной литературе мы не встретили.

В качестве клинического примера приводим следующий случай: пациентка 40 лет была прооперирована 2 года назад на обеих стопах по поводу болей в передних отделах стоп. На дооперационных рентгенограммах выявлялось нарушение формулы плюсневых костей с наибольшим преобладанием длины второй плюсневой кости; признаки функ-

циональной перегрузки второй плюсневой кости в виде значительного утолщения ее диафиза. Вальгусная деформация первых пальцев отсутствовала. Клинически отмечались грубые гиперкератозы под головками 2-4 плюсневых костей, молоткообразная деформация 2-4 пальцев.

Пациентке были выполнены остеотомии по Вейль 2-4 плюсневых костей через 2 тыльных доступа с фиксацией костных фрагментов винтами, а также – резекции проксимальных межфаланговых суставов вторых пальцев с временной фиксацией их спицами. В результате операций было достигнуто значимое укорочение плюсневых костей, устранена молоткообразная деформация пальцев. Тем не менее, болевой синдром купирован не был. В настоящее время пациентка регулярно, 3-4 раза в неделю, употребляет анальгетики. Имеются грубые гиперкератозы под головками 2-4 плюсневых костей; развилась вальгусная деформация первых пальцев 2 степени; выраженная тугоподвижность 2 плюснефаланговых суставов.

Каковы же причины неудачного исхода? На наш взгляд, их две. Первая связана с попыткой жестко фиксировать достигнутое при остеотомии положение фрагментов плюсневых костей винтами. Одного укорочения плюсневых костей оказалось недостаточно. Необходимо было, также, «поднять» головки плюсневых костей. В последние годы для достижения этой цели многие хирурги предпочитают не выполнять внутреннюю фиксацию остеотомированных плюсневых костей. Считается, что при условии ранней нагрузки на стопы после операции, головки плюсневых костей «находят» оптимальное положение, смещаясь в плантарном направлении. Для того же, чтобы ранняя нагрузка не привела к непредвиденному смещению костных фрагментов, предпочтительно выполнять подобную операцию минимально инвазивным способом. Мы выполняем субкапитальные остеотомии плюсневых костей чрескожно, используя для этого микрофрезы.

Вторая причина неудачного исхода, казалось бы всем правилам выполненной операции – перенос значительной части нагрузки при ходьбе на медиальный отдел стопы вследствие сохраняющегося болевого син-

дрома, а также тугоподвижности во вторых плюснефаланговых суставах.

Каким же образом может быть решена сложившаяся непростая ситуация? Мы планируем выполнение чрескожных субкапитальных остеотомий 2-4 плюсневых костей, что позволит сместиться в плантарном направлении их головкам; чрескожных остеотомий основных фаланг 2 пальцев с установкой пальцев в более физиологичном положении. При каждой из подобных остеотомий достигается укорочение кости в 1-2мм. Такое укорочение, как вторых плюсневых костей, так и основных фаланг вторых пальцев, позволит значительно уменьшить натяжение мягких тканей в области вторых плюснефаланговых суставов и, таким образом, наряду с ЛФК, поможет ликвидировать их тугоподвижность. Помимо этого, будут выполнены чрескожные остеотомии первых плюсневых костей по Айшему-Ревердину и основных фаланг первых пальцев по Айкин с целью устранения вальгусной деформации первых пальцев, а также – чрескожный латеральный релиз первых пальцев (отсечение сухожилия короткой приводящей первый палец мышцы от основания основной фаланги первого пальца).

БОЛЕЗНЬ МОРТОНА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПЕРЕХОДНОЙ МЕТАТАРСАЛГИИ

С.Ю. Бережной

Филиал «Мединцентр» ГлавУпДК при МИД РФ, Москва, Россия

Боль в переднем отделе стопы в проекции 2-3-4 плюснефаланговых суставов, появляющаяся после операции по поводу вальгусной деформации 1 пальца, часто называют переходной метатарсальгией (transfer metatarsalgia). В специальной литературе в последние годы этому явлению уделяется большое внимание. Считается, что развитию боли в переднем отделе стопы способствует увеличение нагрузки на латеральные, относительно 1 плюснефалангового сустава, от-

делы вследствие перераспределения нагрузки после операции. Причинами такого перераспределения могут быть укорочение 1 плюсневой кости, дорсальное смещение ее головки, ограничение подвижности в 1 плюснефаланговом суставе. Наиболее значимыми факторами, предрасполагающими к развитию переходной метатарсальгии, являются особенности формулы плюсневых костей в виде относительно большей длины 2-4 плюсневых костей или плантарное рас-

положение их головок.

Одной из частых причин болей в переднем отделе стопы является неврома Мортон – периневральный фиброз третьего (реже – второго) общего пальцевого нерва, развивающийся как проявление компрессионной нейропатии из-за давления на нерв межплюсневой связки на уровне головок плюсневых костей. Как и при переходной метатарсалгии, низкое расположение головок 3-4 плюсневых костей может являться фактором, предрасполагающим к возникновению данного заболевания.

Нами проанализированы 2 случая развития болезни Мортон после реконструктивных операций по поводу вальгусной деформации 1 пальцев. Пациентки 52 и 57 лет. В первом случае была выполнена операция на одной стопе – проксимальная остеотомия 1 плюсневой кости, во втором – шевронная остеотомия 1 плюсневой кости на одной стопе и операция Шеде и латеральный релиз

1 плюснефалангового сустава на другой. В обоих случаях типичные клинические проявления болезни Мортон появились через несколько месяцев после операции. Одной из пациенток проводится консервативное лечение. Другая прооперирована: на левой стопе выполнена чрескожная операция: рассечение межплюсневой связки в 3 межплюсневом промежутке, а также субкапитальная остеотомия 2, 3, 4 плюсневых костей; на правой, где имела более яркая клиническая картина, неврома Мортон размером около 2x1.8x1.5см удалена открытым способом. Гистологическое исследование подтвердило диагноз (периневральный фиброз).

Таким образом, анализ вышеописанных клинических примеров позволяет нам рассматривать их как проявления переходной метатарсалгии после реконструктивных операций по поводу вальгусной деформации 1 пальцев.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ

В.Е. Брехов, Н.Г. Одиноченко, Г.В. Тенисон, М.Л. Макаров, С.Ю. Чистяков, В.И. Плеханов

Астраханская государственная медицинская академия,
МУЗ «Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова», Астрахань, Россия

Проблема лечения переломов вертлужной впадины с каждым годом не только не утрачивает своей актуальности, а более того становится более острой с ростом высокоэнергетической травмы – ДТП, производственная травма.

Переломы вертлужной впадины в нашем наблюдении за 2006-2008 гг. составляли 15,07% от всех переломов таза (73 общее количество, 11 вертлужная впадина). Использовалась классификация переломов вертлужной впадины Летурнеля.

Простые (элементарные)

- 1) Задняя стенка 12,4 %
- 2) Задняя колонна 5,4%

3) Передняя стенка 1,4%

4) Передняя колонна 8,5%

5) Поперечный перелом 4,9%

Сложные (ассоциированные)

1) Т – образный перелом 8,4%

2) Задняя колонна +Задняя стенка 4,6%

3) Поперечный перелом + Задняя стенка 21,2%

4) Передняя колонна + Задняя полусфера 4%

5) Обе колонны 32,1%

Алгоритм оказания первой помощи в отделении: новокаиновая блокада места перелома, скелетное вытяжение, противошоковые мероприятия (подавляющее количест-

во больных - транспортная травма + сочетанные повреждения) лечение в ОАРИТ, либо госпитализация в отделение травматологии. После обследования, подготовки, которая включала в себя инфузионно – корригирующую терапию, антибиотикотерапию, антикоагулянтную терапию, выполнялась операция – остеосинтез заднего края вертлужной впадины реконструктивной тазовой пластиной и винтами. Положение больного на боку, анестезия – ЭТН (4), СМА(2).

После операции для разгрузки тазобедренного сустава накладывалось скелетное вытяжение сроком на 8 недель. Больные получали инфузионно – корригирующую терапию, антибиотикотерапию, антикоагулянтную терапию, физиотерапию, общеукрепляющую терапию, ЛФК. В 100% случаев заживление ран происходило первичным натяжением, швы снимались на 10 – 12 сутки. В 1 случае больному с двусторонним вывихом бедра после операции наложен дистракционный стержневой аппарат с фиксацией таза и бедра сроком на 3 месяца.

После снятия вытяжения больным делался рентгенконтроль, проводился курс ЛФК, в дальнейшем выписка на амбулаторное лечение. Ограничение нагрузки рекомендовалось до 6 месяцев с момента операции. Рентгенконтроль выполнялся каждые 3

месяца.

В ходе наблюдения в сроки от 6 месяцев до 3 лет месяцев после операции у больных не выявлено признаков асептического некроза головки бедренной кости. Однако это не является основанием для слишком большого оптимизма. Но сохранение костной массы вертлужной впадины, выполненное в ходе оперативного лечения, значительно облегчит возможное эндопротезирование тазобедренного сустава.

Средний срок пребывания в стационаре 65 дней, предоперационный койко-день 10 – 12 дней. Средний возраст пациентов 30,1 года (от 19 до 45 лет). Все пациенты мужчины. Все пациенты вернулись к труду, не было выхода на инвалидность. Средние сроки нетрудоспособности – 7 месяцев после операции.

Выводы:

1. Оперативное лечение переломов вертлужной впадины считаем абсолютно необходимым, поскольку все внутрисуставные переломы требуют точной анатомической адаптации.

2. Даже в случае развития АНГБК, результаты отсроченного эндопротезирования тазобедренного сустава будут более успешными, поскольку не потребуются использование колец Мюллера и Бушнайдера.

ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ ПОРАЖЕНИЙ КЛЮЧИЦЫ

И.Р. Воронович, Л.А. Пашкевич, Н.О. Голутвина

ГУ «РНПЦ травматологии и ортопедии», Минск, Беларусь

Диагностика в раннем периоде сложна, особенно верификация нозологических форм.

Целью работы является определение ранних признаков заболевания и наиболее рациональных технологий резекции ключицы в зависимости от структуры и распространенности патологического процесса.

Под наблюдением находилось 36 пациентов с опухолями и опухолеподобными поражениями, которые обследовались и лечились в стационаре за последние 27 лет. Доброкачественные были у 21 пациента, злокачественные – у 15. По нозологическим формам распределялись следующим образом. Доброкачественные: остеобластома – 1, ос-

теохондрома – 2, хондрома – 3, гигантоклеточная опухоль – 4, доброкачественная фиброзная гистиоцитома – 1, солитарная и аневризмальная (2-6) кисты – 8, эозинофильная гранулема – 1, фиброзная дисплазия – 1; злокачественные: хондросаркома – 3, миелома – 4, саркома Юинга – 1, лимфома – 1, шваннома – 1, метастазы из внутренних органов – 5.

Методы исследования: клинический, рентгенологический, КТ, МРТ, лабораторный, морфологический. Краткие сведения диагностики отдельных форм.

Хондрома характеризовалась утолщением пораженного участка, умеренно болезненного. Рентгенологически выявлялся очаг деструкции с четкими контурами и мелкими очагами уплотнения «крапчатостью», при отсутствии которой верифицировать структуру опухоли трудно, необходима биопсия. При резекции пораженного участка необходимо учитывать интрамедуллярное распространение хондромы до 1,5-2,5 см от выявленного очага.

Гигантоклеточная опухоль (ГКО) чаще поражала стернальный конец ключицы. Признаки агрессивности: клинически усиливаются боли, увеличивается припухлость. Рентгенологически очаг деструкции выявляется не только в эпиметафизе, но и в диафизе с истончением или разрушением кортикального слоя. В таких случаях показана сегментарная резекция с вычленением в суставе и удалением опухоли единым блоком.

Аневризмальная костная киста (АКК) в ключице встречается значительно чаще, чем солитарная и протекает более агрессивно, поражает одинаково часто стернальный и акромиальный отделы. Четверо пациентов были детского возраста, 2 - взрослого. В 2 случаях наблюдался патологический перелом. Ранние признаки агрессивности: клинически – увеличение припухлости, появление болей при движении и нагрузке; рентген, КТ и МРТ-картина – деструкция кости с разрушением кортикального слоя; гистологически – кровянистая жидкость, стенка состоит из коллагеновой ткани, выявляются остеобласты и остеокласты.

Хондросаркома была у больных в возрасте от 9 до 30 лет. Протекает медленно, с

течением времени боли усиливаются, появляется припухлость. Рентгенологически – очаг деструкции с участками уплотнения. По КТ и МРТ можно судить о степени минерализации опухолевой ткани. Гистологически – хрящевая ткань различной степени зрелости. При агрессивности процесса выражен атипизм и полиморфизм не только клеточных элементов, но и межклеточного вещества. Показана обширная резекция ключицы вместе с опухолью единым блоком.

Миелома чаще локализовалась в стернальном отделе ключицы (2), реже в акромиальном и диафизе. Средний возраст больных – 47,7 лет. Патологический перелом был у 2 пациентов. При установлении диагноза для исключения миеломной болезни следует учитывать следующие критерии: отрицательный результат стеральной и тазовой пункций, нормальное соотношение белковых фракций в плазме крови, отсутствие белка Бенс-Джонса в моче, отсутствие очагов деструкции в других отделах скелета. Рентгенологически выявляется очаг деструкции с четкими контурами, вздутием и истончением кортикального слоя. У 2 больных произведена субтотальная резекция, у 1 – вычленение ключицы вместе с опухолью.

Метастатические поражения ключицы были у 5 пациентов мужского пола в возрасте от 32 до 76 лет. Гистологически установлены метастазы: рака яичка, легкого, предстательной железы, почки и желудка. Тактика лечения согласовывалась с онкологами после уточнения гистологического диагноза. Оперировано 2 больных, произведена сегментарная резекция ключицы после химиолечения.

Хирургические технологии при опухолях ключицы. Наибольшее число пациентов с доброкачественными оперированы по поводу аневризмальной кисты (6), гигантоклеточной опухоли (4), хондромы (3), остеохондромы (2), остальные – единичные; со злокачественными – хондросаркомы (3), миеломы (3), метастазов (2).

В подавляющем большинстве случаев применялся подключичный доступ. При доброкачественных опухолях без разрушения кортикального слоя резекция выполнялась субпериостально, отступая от границы

деструкции на 1,5 - 2,5 см, дефект обычно заполнялся аутотрансплантатом из малоберцовой кости, фиксация осуществлялась пластиной или интрамедуллярно стержнем.

При агрессивных доброкачественных (хондрома, ГКО, АКК) и злокачественных опухолях, ключица вместе с опухолью выделялась аperiостально в пределах здоровых тканей. У пожилых людей при таких опухолях в акромиальном отделе после обширной резекции выполнялось эндопротезирование по Воронцову. В случаях обширного поражения злокачественной опухолью с мягкотканым компонентом и разрушением кортикального слоя выполнялось вычленение ключицы в сочленении и единым блоком вместе с опухолью удалялась без замещения дефекта.

В детском возрасте при саркоме Юинга без мягкотканого компонента после химиотерапии выполнялась субтотальная или тотальная резекция с замещением дефекта аутотрансплантатом – как этап в комплексном

лечении.

В послеоперационном периоде у всех больных раны зажили первичным натяжением. Отдаленные результаты изучены в сроки от года до 25 лет у 17 пациентов: при доброкачественных новообразованиях - у 10, результаты признаны хорошими; при злокачественных – у 7. При хондросаркоме (3) у 2 были рецидивы в сроки 3,5 и 4 года, повторно оперированы. Все больные живы, сроки наблюдения 13, 24, 25 лет. При саркоме Юинга – результат хороший, срок наблюдения – 1,5 года. Из 3 пациентов с миеломой умерли 2 (через 1 и 3 года), 1 больной жив, результат хороший, срок наблюдения 20 лет.

Таким образом, уточнение ранней диагностики опухолей и особенностей их течения в зависимости от структуры, позволило выработать оптимальные методики хирургического и комплексного лечения и получить положительные результаты у большинства больных.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПОПЕРЕЧНОЙ РАСПЛАСТАННОСТИ СТОПЫ

С.Г. Герасимов, Д.А. Распутин, Ю.В. Ларцев, Я.В. Сизоненко

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Поперечная распластанность как в изолированном виде, так и в сочетании с другими статическими деформациями стопы является наиболее распространённым ортопедическим заболеванием. По данным ЦИТО, эта деформация в Российской Федерации встречается у 55,2% женщин и у 38,1% мужчин. Указанная патология вызывает значительные функциональные расстройства и нарушает трудоспособность человека. Тяжёлые степени этой деформации могут приводить к инвалидности.

В настоящее время в доступных источниках упоминается о более, чем 400 методиках оперативного лечения поперечной рас-

пластанности и других статических деформаций стопы. При хирургическом лечении данной патологии мы отдаём предпочтение комплексным методикам, включающим элементы сухожильно-мышечной пластики.

Целью нашей работы явилось улучшение диагностики и оперативного лечения поперечной распластанности стопы путём разработки и внедрения в клиническую практику нового устройства для измерения биомеханических параметров стопы при ходьбе и на основании этих данных обосновать эффективность применения разработанной нами операции аутосухожильной стяжки переднего отдела стопы.

Решая задачу диагностики патологии переднего отдела стопы, нами разработано новое устройство, позволяющее измерять поперечные размеры стопы в различные фазы шага (изобретение № 1438710 от 08.05.87 г.). На основании убедительных данных изменений биомеханических параметров переднего отдела стопы у больных с поперечной распластанностью, исследованной в более, чем 250 случаях выявлено значение ослабления сухожильно-мышечного аппарата переднего отдела стопы в развитии данной патологии. Это позволило обосновать применение операции аутосухожильной стяжки переднего отдела стопы с костно-пластическими элементами.

Хирургическая коррекция при поперечной распластанности включает костно-пластическую экономную резекцию головки 1 плюсневой кости с формированием в ней костного канала под углом 42-44 градуса к площади опоры стопы. Следующим этапом является подкожное выделение сухожилия разгибателя 5 пальца стопы, отсечение его в проксимальном отделе с выведением на уровень головки 5-й плюсневой кости. После этого, сохраняя его естественную фиксацию в дистальном отделе, проводим вокруг головки 5-й плюсневой кости с выходом на её верхнюю часть, а затем под головками 4,3,2 плюсневых костей и через косный канал,

сформированный в головке 1-й плюсневой кости снаружи кнутри и сверху вниз под указанным выше углом. После чего производится стяжка стопы до рассчитанных параметров и сухожилие фиксируется костным клином в канале головки и дополнительно сшивается в виде петли. Таким образом формируется надёжная аутосухожильная поперечная связка, позволяющая препятствовать патологическому распластыванию переднего отдела стопы, не препятствуя функции переката её во время ходьбы.

Разработанная нами методика применения сухожильной пластики при лечении поперечной распластанности переднего отдела стопы с учётом результатов биомеханических исследований нашим устройством была применена в клинике у 118 больных, которым выполнено 157 операций. Отличные и хорошие результаты получены на 119 стопах, удовлетворительные на 25 стопах, без изменения 8, неудовлетворительные 5 случаев.

На основании проведённого исследования мы считаем целесообразным внедрение в ортопедическую практику методик биомеханических исследований, предложенных нами с целью выбора рациональных подходов в хирургическом лечении поперечной распластанности переднего отдела стопы.

НЕКОТОРЫЕ ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА В АСТРАХАНИ

И.В. Гречухин

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

Проводимое на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии и травматологии, ортопедии и ВПХ комплексное исследование травматизма в г. Астрахани позволило установить ряд проблем, требующих скорейшего решения по организа-

ции его профилактики.

Об актуальности данной проблемы свидетельствуют интенсивные показатели (на 10000 соответствующего населения), значения которых колеблются от 700,3⁰/₀₀₀ (1998г.) до 898,3⁰/₀₀₀ (2002г.) и 888,6⁰/₀₀₀

(2005г.). В структуре повреждений органов опоры и движения взрослых лидирующее положение занимают бытовые, удельный вес которых отмечен нами в 54,4% случаев, на долю уличных травм приходится 36,2%, производственных – 5,9%, а транспортные и спортивные составляют по 2,1% и 1,4% соответственно. У детей и подростков также превалирует бытовой травматизм, который регистрируется в 72,5% всех обращений данной категории пострадавших, что в 1,3 раза больше по сравнению с взрослыми. В условиях улицы лица в возрасте до 17 лет включительно были травмированы в 23,5% случаев, причем этот показатель ниже такового у взрослых. Травмы, полученные в школе и на спортивных мероприятиях, делят между собой третье место с удельными весами по 1,6% каждый, а транспортные отмечены в 0,8%.

Для качественного и подробного анализа причин, обстоятельств травм, времени их получения нуждается в развитии информационная база лечебных учреждений в достаточной оптимальной оснащении современной компьютерной техникой и программами, при этом необходимо расширение объема информации об обстоятельствах травм, времени и месте их получения, а также возможно создание информационного центра для получения экстренных сведений о травмоопасных объектах и ситуациях на территории города.

Важнейшими аспектами деятельности по предупреждению несчастных случаев должно явиться формирование навыков здорового образа жизни - стереотипов безопасного поведения, активная санитарно-просветительная работа с населением по вопросам повышения культуры поведения в быту, на улицах города, улучшения физической подготовки, борьбы с наркоманией и токсикоманией

Необходимым условием превентологической работы должна стать консолидация деятельности коммунальных служб, МВД и ГИБДД по ликвидации травмоопасных участков на территории города, своевременной ликвидации гололедных явлений, закрытии канализационных люков, обрезке деревьев, отлову бродячих животных. Как никогда

становятся актуальными проблемы ремонта дорог, тротуаров, пешеходных дорожек, улучшения освещенности улиц, организации и оборудования специальных игровых площадок для детей, активной пропаганды и изучения правил дорожного движения, повышения ответственности инструкторов при обучении водителей, вопросы о принятии решений по ограничению выхода детей дошкольного возраста на улицу без сопровождения родителей, запрещению купания в непредназначенных для этого местах.

Ещё больше должна быть повышена роль педагогических коллективов школ и дошкольных учреждений по воспитанию безопасного образа жизни, проведению санитарно-просветительной работы среди родителей, повышению уровня дисциплинированности учащихся и ответственности руководства по устранению неисправностей в помещениях.

Обнаруженная нами при изучении динамики травматизма его выраженная периодичность на протяжении отдельных временных отрезках обуславливает использование хронобиологического подхода при осуществлении профилактических мероприятий. Так, сезонность травм с минимальными значениями в зимний период и максимальным уровнем у взрослых летом, а у детей и подростков весной и осенью подчеркивает их связь с периодическими колебаниями природно-климатических и гелиогеофизических факторов (температурой воздуха, изменениями уровня солнечной радиации и напряженности магнитного поля Земли и др.). Хронобиологический анализ позволил выявить периоды жизни людей, когда травмы становятся наиболее вероятными. Они определяются от одного дня рождения до следующего и названы индивидуально-годовыми. Установлена наибольшая частота получения травм опорно-двигательного аппарата у взрослых в 1-й и 3-й, а у детей и подростков - на 10 месяцах индивидуального годового цикла. Определена связь индивидуальных годовых циклов получения травм с сезонами календарного года, возможно обусловленная неблагоприятным состоянием организма, снижением адаптационной способности в период

максимально приближенный к дате рождения, особенно весной, летом и осенью.

Медицинскими работниками лечебно - профилактических учреждений должны выявляться биоритмологические особенности

людей, о которых следует информировать как широкие слои населения с учетом их возрастно-половой структуры, так и преподавательские коллективы учебных заведений.

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Е.Б. Гринберг, Д.С. Гусев

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

Опорно-двигательный аппарат - весьма динамичная система, находящая у человека в постоянном напряжении и весьма чувствительная к различным нагрузкам. Частота заболеваний костно-мышечной системы по данным разных авторов неодинакова. Считается, что в пожилом возрасте процент заболеваемости достигает 80-90%. Если учесть, что 6-8% людей получают травмы опорно-двигательного аппарата, то можно сказать что практически каждый человек рано или поздно обращается за помощью к травматологу-ортопеду. Постановка своевременного и правильного диагноза имеет огромное значение, так как оказывает существенное влияние на выбор способа лечения, а следовательно, и на его результат. Порой, клинических данных бывает недостаточно для верификации диагноза. В настоящее время в арсенале врача находятся различные инструментальные методы диагностики. Это рентгенологическое исследование, компьютерная и магнитно-резонансная томография, сцинтиграфия, ультразвуковое исследование и другие методы.

Ультразвук является наиболее быстро развивающимся методом визуализации костно-мышечной системы. Постоянное совершенствование технологии ультразвуковых исследований расширяет возможности его применения, а в ряде клинических случаев позволяет заменить магнитно-резонансную

томографию или существенно дополнить морфологическую картину заболевания. Ультразвуковые методики имеют ряд преимуществ по сравнению с другими видами диагностики: это их относительно низкая стоимость, простота, неинвазивность и безопасность исследования для больного (в частности отсутствие лучевой нагрузки) при достаточно высокой информативности. Ультразвуковое исследование не требует особой подготовки и может быть многократно использовано в процессе наблюдения за течением болезни независимо от тяжести состояния больного.

Цель исследования - изучение возможностей ультразвукового исследования в диагностике заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата.

В Александро-Мариинской областной клинической больнице в период с августа по ноябрь 2008 г. на ультразвуковом сканере экспертного класса Sonoline G-60 линейным датчиком с частотой 10 мГц, а в ряде случаев конвексным датчиком с частотой 5 мГц нами было проведено 136 исследований структур костно-мышечной системы. Из них: исследования плечевого сустава - 23; локтевого - 3; лучезапястного сустава и суставов кисти - 15; тазобедренного - 2; коленного - 87; голеностопного - 3, мышц - 3.

В процессе исследования нами использовались следующие режимы:

1. В-режим (от англ. brightness - яркость) - режим двухмерного сканирования. Дает двухмерное изображение тканей человека в зависимости от их ультразвуковой плотности. Каждая ткань дает на экране точку различной яркости. За счет множества полутеней получается общая картинка. Исследование мягких тканей конечностей и суставов проводилось в сравнительном аспекте в аналогичных симметричных точках и проекциях, что позволило не только качественно, но и количественно оценить отдельные образования.

2.Ряд доплеровских режимов:

Режим цветного доплеровского сканирования – режим, который показывает направление потока кодирование потоков цветом.

Режим энергетического доплера - цветное кодирование энергии потока, позволяет увидеть мелкие сосуды.

Режим конвергентного доплера - это энергетический доплер, который показывает направление потока. Эти режимы играют важную роль при определении степени васкуляризации опухолевых, воспалительных образований, для оценки состояния сосудов исследуемых областей.

При эхографии оценивались следующие структуры: кожа, подкожножировая клетчатка, мышцы, суставная поверхность кости (контур), толщина и структура гиалинового хряща, ширина суставной щели, суставные сумки, сухожилия и связочный аппарат. При сонографии плечевого сустава в 2 случаях был выявлен разрыв сухожилия надостной мышцы, в 3 - теносиновит длинного сухожилия двуглавой мышц; 13 - плечелопаточный артроз, структурно-дегенеративные изменения ротаторной манжеты, в 3 - свободные тела, в 1 - повреждение ключично-акромиальной связки, в 1 - субакромиально-субдельтовидный бурсит. В 3 случаях патологии выявлено не было.

При исследовании локтевого сустава: в 1 случае выявлен острый бурсит олекранона,

во 1 - разрыв дистального сухожилия бицепса, в 1 - кистозно-солидное образование на уровне нижней трети плеча - верхней трети предплечья.

Исследование лучезапястного сустава и суставов кисти проводилось строго по клиническим показаниям: в 4 случаях выявлен сухожильный ганглий, в 6 - суставной ганглий, в 2 случаях - липома, в 3 - фиброма.

При эхографии тазобедренного сустава в 1 случая были выявлены признаки асептического некроза II стадии.

При сонографии коленного сустава в 67 случаях был выявлен артроз коленного сустава, в 34 - синовит, в 49 - повреждение медиального мениска, в 9 - латерального, в 12 - киста мениска, в 18 - повреждение медиальной коллатеральной связки (в 13 случаях - полный, в 5 - частичный разрыв), в 4 - лигаментит и в 1 - разрыв собственной связки надколенника, в 26 - киста Бекера, в 19 - диагностированы свободные тела. В 3 случаях выявлены ультразвуковые признаки болезни Кенига и в 2 - болезни Осгуда-Шлаттера. В 5 случаях патологии выявлено не было.

При исследовании голеностопного сустава у 2 больных выявлен артроз: из них в 1 случае диагностирован синовит, в другом - визуализированы свободные тела. В третьем патологии выявлено не было. Следует отметить, что ультразвуковой диагноз в 93,5% совпадал с клиническими и интраоперационными данными.

Таким образом, ультразвуковое исследование предоставляет прекрасные возможности для изучения мягкотканых структур костно-мышечной системы. Причем оно позволяет изучить не только анатомию, но и с помощью динамических проб оценить функциональное состояние опорно-двигательного аппарата. В связи с тем, что ультразвуковой метод – безопасный, неинвазивный и недорогой, можно сказать, что он является золотым стандартом для исследования структур костно-мышечной системы.

ОСОБЕННОСТИ ТЕРМОДИНАМИКИ И КРИОДЕСТРУКЦИИ ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ ПОРАЖЕНИЙ КОСТЕЙ

С.В. Дианов

ГУЗ «Александро-Мариинская областная клиническая больница»,
Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

В клинике травматологии и ортопедии Астраханской государственной медицинской академии с 1976 года профессором Н.П. Демичевым используется инстиляция жидкого азота в костные раны после удаления новообразования для повышения радикальности вмешательства. В лечении больных с опухолеподобными поражениями костей достаточно успешно применяется криохирургический метод (Демичев Н.П., 1983, 1985; Демичев Н.П., Тарасов А.Н., 2005; Тарасов А.Н., Подгорнов В.В., 2005). Однако остаются невыясненными механизмы воздействия сверхнизких температур на структуру опухолеподобных образований кости (Дианов С.В., 1990). Целью настоящего исследования было выявление нарушения структуры кости и опухолеподобных её образований при воздействии на них жидким азотом (температура кипения $-195,8^{\circ}$).

Изучение криодеструкции опухолевой ткани на морфологическом уровне проведено на фрагментах новообразований костей размером $10 \times 10 \times 10$ мм, взятых у 29 больных (солитарная киста – 16, аневризмальная киста – 5, фиброзная дисплазия и метафизарный фиброзный дефект – по 4). Контактной и инстиляционной криообработке подвергались фрагменты новообразований. Троекратная инстиляция жидкого азота производилась *in vitro* непосредственно на участок опухолеподобного образования, экспозиция каждого цикла составляла три минуты. Криоаппликатором, разработанным на кафедре холодильного оборудования Астраханского государственного технического университета (Галимова Л.В., 1988), осуществлялось контактное криовоздействие. Криоконтакт продолжался до достижения максимального снижения температуры. Снижения и восстановление температуры определялось с помощью медь-

константовых термопар и потенциометра. Участки кости, пораженные объёмным процессом, после криовоздействия, фиксировались в 5% растворе нейтрального формалина. В случае необходимости декальцинация проводилась с использованием триплекс В, либо по Шморлю. После заливки в парафин, изготавливались срезы толщиной 8-10 мкм, которые окрашивали гематоксилин-эозином. Подсчет числа некротизированных элементов опухолеподобных тканей производился с помощью микрометрической сетки по формуле $F=V_m/n$, где F – площадь девитализированной клетки, n – число сечений структур на единице площади среза, V_m – объёмная доля разрушенных клеток (Автандилов Г.Г., 1990). Контроль температуры оболочек кист был сопряжён с техническими трудностями, так как зафиксировать термопару на столь тонком и неустойчивом образовании не представлялось возможным. Поэтому термопара прикреплялась к кости, прилежащей к оболочке. Минимально достигнутая температура данной зоны при заливке жидкого азота равнялась в среднем -121° – -123° , а криоапликация снижала температуру края костной кисты до -40° – -42° к десятой минуте от начала замораживания.

Оболочки кист были представлены фиброзными тяжами и сосудистыми сплетениями. Последние занимали значительную площадь при аневризмальном характере кисты. Бывшие волокна соединительной ткани были представлены однородными, не имеющими четкой направленности, тяжами. После криовоздействия полностью разрушался плоский эпителий стенки кисты. В прилежащих сосудах наблюдалась отслойка эндотелия. Просвет сосуда деформировался. Нами не выявлена зависимость изменения структур от вида криовоздействия. При контактной и инстиляционной обработке

сверхнизкими температурами количество разрушенных клеточных элементов колебалось от 20% до 60% в поле зрения. Со стороны прилежащей к оболочкам кист костной ткани не обнаружено выраженных деструктивных изменений.

При фиброзной дисплазии кости, инстиляция жидкого азота позволяла достигнуть температуры -132° -134° к исходу первой минуты обработки, а контактное криовоздействие давало возможность снизить температуру фиброзной ткани к 6-8 минуте экспозиции до -46° -47° . Дальнейшее криовоздействие снижения температуры тканей не вызывало.

В результате криовоздействия наблюдалось разрушение многоядерных гигантских клеток, дезинтеграция структур зоны поражения и пограничных участков кости. Зона деструкции была представлена разрушенными фиброцитами и фибробластами. Отчетливо выявлялась гибель фибробластов. Фиброзные опухолеподобные образования были представлены гомогенной массой. У границы зоны криовоздействия некоторые ядра фибробластов были деформированы и располагались на периферии плохо окрашивающейся цитоплазмы. Масса некротизированных клеток, выявленных при морфометрии, составляла до 40% при контактном криовоздействии и до 30%-35% при инстиляционном.

Таким образом, под воздействием сверхнизких температур опухолеподобные поражения костей подвержены деструкции и девитализации. Происходило разрушение соединительнотканной стромы, разрыв оболочек клеток, связанный по всей вероятности с образованием кристаллов внутриклеточного льда, а также развалом структуры ядер или потерей их формы. Метод дает возможность исключить чрезмерную радикальность операции, за счет повышения абластичности проводимых резекций костей, с деструкцией визуально не контролируемых

патологических микроструктур. Полученные экспериментальные данные позволяют расширить показания к применению криогенных способов лечения в ортопедической онкологии.

Литература

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. М., «Медицина», 1990. – С. 379.
2. Галимова Л.В. Криоаппликатор для новообразований поверхностных локализаций / Л.В. Галимова, Л.А. Гончарова, Л.А. Удочкина // Медицинская криогенная техника: Материалы Всесоюзной школы. - М, 1988. - С.37-38.
3. Демичев Н.П. Хирургическое лечение опухолей и опухолеподобных образований костей // Ортопед., травматол. – 1983. – №7. – С. 44-46.
4. Демичев Н.П. Криохирurgia костных опухолей: показания и выбор программы лечения // Ультразвук и криогенный метод в оперативной ортопедии. Сб. науч. тр. под ред. проф. Н.П. Демичева. – Саратов, 1985. – С. 3-10.
5. Демичев Н.П., Тарасов А.Н. Диагностика и криохирurgia костных кист. М.: «МЕДпресс-информ», 2005. - С. 144.
6. Дианов С.В. Репаративный остеогенез в зоне криовоздействия и костной аллопластики // Тез. докл. итоговой научной конференции АГМИ. - Астрахань, 1990. - С.143-144.
7. Галимова Л.В., Гончарова Л.А., Удочкина Л.А. Криоаппликатор для новообразований поверхностных локализаций // Тез. докл. Всесоюзной школы «Медицинская криогенная техника». - М, 1988. - С.37-38.
8. Тарасов А.Н., Подгорнов В.В. Структурно-морфологические преобразования гигантоклеточной опухоли после криовоздействия // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2005. - №1. - С.16-19.

МИКРОХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

В.М. Евдокимов, С.Г. Герасимов, Д.А. Распутин, Я.В. Сизоненко

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Восстановление поврежденных периферических нервов представляет собой сложную и далеко еще не решенную проблему. Новые возможности в деле восстановления периферических нервов открыло развитие микрохирургии и широкое её применение в травматологии и ортопедии.

Целью нашей работы является анализ применения микрохирургической техники при лечении повреждений периферических нервов верхних конечностей в условиях нашей клиники в течение последних 30 лет.

Использование микрохирургических приёмов в хирургии периферических нервов дает несомненные преимущества. Во-первых, увеличивается информативность оценки состояния пучков нерва. Это позволяет точно определить степень и протяженность участков их повреждения при первичных травмах, установить границы рубцово измененных и подлежащих иссечению участков для каждого из пучков при застарелых повреждениях. Во-вторых, значительно возрастает точность сопоставления пучков нерва при шве или пластике. В-третьих, возможна идентификация и шов соответствующих пучков на концах нерва. Без микроскопа это невозможно. В-четвертых, облегчается выделение нервов из рубцов, особенно при их малом калибре, а также в зоне деления их на ветви. В-пятых, возможно сшивание нервов любого калибра, в том числе состоящих из одного пучка. В-шестых, доступно селективное иссечение и пластика пучков при застарелых частичных повреждениях нервов. В-седьмых, расширяются масштабы невролиза, т.к. возможно иссечение экстра- и интраневральных рубцов.

Перечисленные преимущества позволяют создать в ходе операции оптимальные условия для регенерации и восстановления функции нервных стволов.

Тем не менее, при наличии соответ-

ствующего оснащения и специалистов, применение микрохирургической техники целесообразно во всех случаях, кроме тех, где применение операционного микроскопа в случае повреждения нервов в неудобном месте крайне затруднено.

Успех восстановления функции нерва зависит от качества решения следующих проблем:

1 - устранение диастаза между концами нерва;

2 - использование микрохирургической техники, позволяющей наиболее точно сопоставить пучки на концах нерва;

3 - выполнение операции в наиболее ранние сроки;

4 - создание условий, способствующих наиболее полноценной регенерации аксонов (хорошее кровоснабжение окружающих нерв тканей, минимальные рубцовые изменения, отсутствие натяжения по линии шва).

Для устранения диастаза между концами нерва мы использовали следующие методики.

Выделяя нерв из рубцов и пересекая его связи с окружающими тканями, нам удавалось существенно сместить концы нерва навстречу друг другу. Вопреки мнению некоторых микрохирургов, что нельзя мобилизовать концы нервов более чем на 3-4 см во избежание нарушения их питания, мы иногда выделяли нервы на протяжении 10-15 см и при этом получали хорошие результаты.

Также для устранения диастаза между концами пересеченного нерва мы широко применяли сгибание в смежных с зоной повреждения суставах. После сшивания нервов вынужденное положение конечности сохраняли в течение 3 недель. В большинстве случаев последующая разработка движений в суставах не встретила затруднений. Если же по какой-либо причине объем движений не восстанавливался, мы применяли для раз-

работки винтовую тягу.

При больших дефектах локтевого нерва мы применяли его транспозицию в новое ложе по более короткому пути.

С 1979 года по настоящее время в клинике прооперировано 446 больных с повреждениями периферических нервов. Из них было 366 мужчин, 80 женщин, взрослых 409 человек, детей - 37. Почти все больные были трудоспособного возраста (до 20 лет - 15%, 20-29 лет - 40%, 30-39 лет - 24%, 40-49 лет - 10%, старше 49 лет - 11%). Отдаленные результаты изучены у 204 больных. При изучении отдаленных результатов учитывали

полноту восстановления всех видов чувствительности, данные динамометрии, электротермометрии, электромиографии. Отличные и хорошие результаты отмечены у 86,4%, удовлетворительные у 11,9%, неудовлетворительные у 1,7% больных.

Микрохирургическая техника позволяет хирургу получить более полную информацию по состоянию и идентификации пучков нерва, достигнуть точного сопоставления концов нерва при шве и пластике, более нежно рассекать интра- и экстраневральные спайки.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ МЕДИПАТЕЛЛЯРНАЯ СКЛАДКА КОЛЕННОГО СУСТАВА В ДЕТСКОМ И ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

А.Г. Ельцин, Д.С. Мининков, Л.В. Чикватия

ФГУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова Росмедтехнологий», Москва, Россия

По данным различных авторов, повреждения коленного сустава у детей, которые нуждаются в хирургическом лечении, составляют от 5 до 7 % от всех травм опорно-двигательного аппарата. Проблема патологической медиапеллярной складки актуальна и не достаточно изучена как у взрослых, так и у детей и подростков. Особого внимания заслуживает сложность ее диагностики нехирургическими, малоинвазивными методами, а также способы лечения и хирургическая тактика.

Цель нашего исследования: разработать диагностический алгоритм для верификации синдрома патологической медиапеллярной складки и определения тактики хирургического лечения.

Объектом исследования послужили результаты артроскопического лечения 567 детей, оперированных в отделении детской травматологии Центрального института травматологии и ортопедии с 1995 по 2008 гг., у 87 из которых выявлена патологическая

складка медиапеллярная складка.

Эмбриологически, синовиальные складки делят коленный сустав плода на три части, а в процессе развития и роста последнего частично или полностью аплазируются. Остатки складок уплощаются, незначительная, но хроническая травматизация медиапеллярной складки приводит к ее уплотнению, а ее трение о внутренний мыщелок бедренной кости - к хондромалиции последнего. Боль у этих больных обусловлена растяжением неизмененных отделов капсулы сустава, граничащих с патологической складкой.

Согласно этой теории, этиология данной проблемы не вызывает больших сомнений. Но предоперационная диагностика данной патологии, несмотря на развитие неинвазивных способов, остается крайне сложной.

Только 23 пациентам был поставлен диагноз патологической медиапеллярной складки до эндоскопической диагностики

(на основании клинических данных и УЗИ). Большинство из пациентов поступали с подозрением на повреждение внутреннего мениска. Всем было проведено УЗ исследование, некоторым МРТ исследование. В большинстве случаев, лишь только после проведения артроскопии был выявлен импиджмент складки между надколенником и мыщелком бедра, - чаще всего плотная складка была натянута, и при движении голени, «перекатывалась» на мыщелке бедра. Всем пациентам выполнялось рассечение и частичная резекция складки механическими выкусывателями, а также с помощью радио-

частотного коблатора.

Таким образом, несмотря на развитие современных неинвазивных методов исследования, диагностировать патологическую медиапателлярную складку достаточно сложно. В спорных и неясных случаях, единственным достоверным методом диагностики является артроскопия коленного сустава, которая позволяет со 100% уверенностью верифицировать те или иные повреждения в коленном суставе, в том числе и патологическую складку, а также провести адекватные оперативные мероприятия.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ МЕТОДИК И ФОРМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЛОДНОПЛАЗМЕННОЙ АБЛАЦИИ НА СУСТАВНОЙ ГИАЛИНОВЫЙ ХРЯЩ

А.Л. Жуликов, Д.А. Маланин, В.В. Новочадов

Волгоградский государственный медицинский университет,
Волгоградский научный центр РАМН и АВО, МУЗ КБ №7, Волгоград, Россия

Одной из задач травматологии и ортопедии в течении многих лет остается лечение посттравматических и дегенеративных повреждений суставов. Трудности решения её в клинической практике обусловлены несовершенством биологических процессов репаративной регенерации хрящевых повреждений. Также необходимо принять во внимание необходимость точного восстановления анатомической формы суставных поверхностей, обеспечивающего их полное биомеханическое соответствие. Применение различных способов артроскопической хондропластики (механических, термальных) при повреждениях суставной поверхности несовершенны и могут вызывать нарушения структуры гиалинового хряща и нередко субхондральной кости. Обработанные механическим шейвером или ручным инструментом повреждения сохраняют неровности и изъяны, а предпочтительный в этом отношении дебридмент с помощью эксимерного

лазера характеризуется недостаточно контролируемым эффектом температурного режима, что приводит к разрушению протеогликанов и гибели хондроцитов. К технологии следующего за лазером поколения относится применение для дебридмента суставного хряща радиочастотной энергии, так называемой холодноплазменной абляции.

В отдельных исследованиях были показаны преимущества холодноплазменной абляции, заключающиеся в возможности осуществления щадящей хондрэктомии без излишнего повреждения окружающей здоровой ткани и достижения более гладкого контура суставной поверхности.

Целью исследования являлось обоснование клинического применения холодноплазменной абляции в хондропластике, а в задачи входило определение оптимальных методик и режимов применения метода.

Материалом для исследования послужили препараты проксимального (n=3) и

дистального (n=4) отделов бедренных костей у лиц в возрасте 28-34 лет (32,6 года в среднем), полученные в течение суток после смерти, не связанной с заболеваниями суставов. Препараты хранили в физиологическом растворе NaCl при температуре 0⁰ - +2⁰ не более одного дня. Предупреждая структурные изменения суставного гиалинового хряща, эксперимент проводили не позднее 1-2 суток после смерти.

Маркированные суставные поверхности бедренных костей, помещенные в стеклянный флакон со свежим физиологическим раствором NaCl, обрабатывали по выделенным зонам холодной плазмой с использованием аппарата «ArthroCare» (электрод – «Paragon», в 6-ти режимах 1,3,5,6,7,8) в течение 3-4 сек. Использовали бесконтактный способ обработки, так как по данным литературы давление массой 50 граммов на кончике электрода приводило к девитализации хрящевой ткани на глубину 1,6 мм, при воздействии биполярным электродом

Бесконтактный способ предусматривал применение 2 методик – линейное движение электрода и движение по типу «художественной кисти». Контрольные зоны каждой суставной поверхности не подвергали воздействию холодной плазмы. Для проведения гистологического исследования препараты фиксировали в 10%-м растворе формалина, декальцинировали трилоном Б с проводкой материала по спиртам возрастающей плотности и окрашивали гематоксилином и эозином, по Ван Гизон.

При микроскопическом исследовании образцов устранение неровностей поврежденного гиалинового хряща становилось очевидным. Среди режимов воздействия радиочастотного электрода наиболее эффективными показали себя 5 - 7 режимы, которые в наибольшей степени соответствовали решению основных задач исследования. Режимы работы электрода 1-3 не обеспечивали достаточно уровня сглаживания поврежденной суставной поверхности, а режим 8 характеризовался более глубокими структурными изменениями и коагуляционным некрозом поверхностной зоны гиалинового хряща.

При исследовании суставной поверх-

ности, обработанной по методике «художественная кисть», было установлено, что коллагеновые волокна были ориентированы параллельно поверхности и несколько уплотнены по сравнению с окружающей тканью. В поверхностном слое отмечались единичные уплощенные хондроциты. Средний слой характеризовался изогенными группами хондроцитов, имеющих округлую форму. Базофильная граница, отражающая минерализацию хряща и, соответственно, зону обызвествления, а также непосредственно прилегающая к ней субхондральная пластинка не повреждены.

После линейного воздействия холодной плазмы на суставную поверхность наблюдали уплотнение поверхностного слоя хряща за счет коллагеновых волокон, уменьшения количества хондроцитов и подлежащего матрикса, проявляющиеся усилением тинкториальных свойств ткани. В среднем слое также наблюдаются группы хондроцитов расположенные в лакунах, окруженные коллагеновыми волокнами. Зона кальцификации и субхондральная пластинка имеют типичное строение.

На основании обобщения данных гистологического исследования было сделано заключение об отсутствии достоверных отличий, в структурных изменениях при бесконтактном способе воздействия на суставные поверхности бедренной кости холодной плазмой в течение 3 сек., связанных с техникой обработки («художественная кисть», линейное воздействие). Изменения ткани были минимальными и касались только поверхностного слоя гиалинового хряща. Обе методики воздействия кардинальным образом не приводили к его структурной дезорганизации, но, возможно, оказывали определенное влияние на субклеточном уровне. Холодноплазменная обработка не вызывала глубокого нарушения структуры гиалинового хряща – даже при субмаксимальных режимах работы биполярного радиочастотного электрода, повреждение ткани не распространялось глубже переходной зоны, что составляло в абсолютных величинах не более 1-2 мм.

Таким образом, можно сделать заключение, что применение холодноплазменной абляции для обработки повреждений гиали-

нового хряща не имеет высокого риска для нарушения жизнеспособности и структуры окружающих здоровых тканей при использовании бесконтактного способа обработки, даже в субмаксимальных режимах работы радиочастотного электрода.

Хондрэктомия с помощью радиочастотного электрода отличается точностью воздействия с достижением сглаживающего эффекта, подтверждающегося на микроскопическом уровне.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

В.М. Канаев, С.А. Войнов, О.В. Сидоров, А.Н. Попов

ОГУ АО «Социально-реабилитационный центр «Русь»,
ГУЗ «Александро-Мариинская областная клиническая больница», Астрахань, Россия

В настоящее время детский церебральный паралич привлекает к себе все большее внимание самых разных специалистов. Одной из наиболее существенных в клинической картине ДЦП является патология позы и ходьбы. Наряду с расстройством психоэмоциональной сферы, нарушение движений определяет прогноз социальной адаптации больных, в связи с чем проблема их двигательной реабилитации становится все более актуальной.

Патогенез двигательных нарушений при ДЦП связан с задержкой редукции примитивных тонических рефлексов с одной стороны и запаздыванием развития установочных с другой. С появлением последних возникает способность удержания тела в положении сидя, стоя и при движении.

Современное комплексное лечение больных ДЦП строится на воздействии на рефлекторное звено, которое обеспечивает при движении обратную связь проприорецепторов с ЦНС и называется «сенсорной коррекцией».

В социально-реабилитационном центре «Русь» комплексное лечение больных ДЦП проводится с 1997 года. Ведущими методами лечения являются хирургический и ДиПроКор (динамическая проприорецептивная коррекция), хорошо дополняющие друг дру-

га. Метод ДиПроКор включает специальные элементы лечебной физкультуры, массажа и использования лечебных костюмов типа «Адели» или «Гравистат» с эластическими тягами, позволяющими координировать сложные движения и вырабатывать правильный стереотип ходьбы.

Основная задача хирургического лечения заключается в исправлении порочной вертикальной позы больного, т.е. в устранении или уменьшении «ведущей деформации», формирующей патологическую установку конечностей. Ко времени операции у ребенка должны быть достаточно хорошо выражены установочные рефлексы; в той или иной степени погашены тонические рефлексы и патологические синергии. Ребенок должен контролировать положение тела в пространстве, устойчиво удерживать голову и туловище в вертикальном положении. Прогностически благоприятным является наличие хотя бы незначительной опорной функции конечности. Однако, существует исключение для детей, у которых рано диагностируется патология в тазобедренном суставе (дисплазия, подвывих), требующая своевременной коррекции.

Оперативное вмешательство проведено 178 пациентам в возрасте от 2 до 27 лет с различными формами ДЦП (табл.1).

Распределение больных ДЦП по нозологическим формам

Нозологическая форма	Количество больных
Спастическая диплегия	104
Спастический гемипарез	48
Спастический тетрапарез	16
Двойная гемиплегия	8
Прочие	2
Всего	178

Основным объектом хирургии являются преимущественно спастическая диплегия и спастический гемипарез.

В своей работе мы пользуемся классификацией синдромов двигательных нарушений больных ДЦП, предложенной А.М. Журавлевым и И.С. Перхуровой (1986):

1. Аддукторный синдром, - основным признаком которого является приводящая установка бедер

2. Rectus – синдром, проявляющийся в сгибательной контрактуре тазобедренных суставов

3. Внутренняя ротация бедра

4. Hamstring – синдром, характеризующийся сгибательной установкой в коленных суставах

5. Внутренняя ротация голени

6. Triceps – синдром, при котором имеется эквинусная контрактура

Вид и объем оперативного вмешательства определяется преобладанием в клинической картине того или иного, а иногда и нескольких синдромов (табл. 2).

Таблица 2

Структура оперативных вмешательств

Оперативное вмешательство	Возраст больных (лет)					Всего
	до 6	6 - 10	11 - 15	16 - 20	>20	
Операции на сухожилиях						
Аддукторотомия	27	13	8	4	-	52
Ректотомия	3	3	6	9	-	21
Пластика сгибателей голени	3	5	12	5	3	28
Ахиллопластика	47	36	38	6	7	134
Всего	80	57	64	24	10	235
Операции на костях						
Деротация бедра	1	4	10	10	3	28
Деротация голени	13	31	13	11	3	71
Корректирующие остеотомии	2	-	8	1	6	17
Всего	16	35	31	22	12	116
ИТОГО	96	92	95	46	22	351

Помимо традиционных описываемых в литературе операций на сухожилиях и мышцах, нами разработаны и успешно применяются оригинальные методики оперативных вмешательств на костях (деротационные, корригирующие остеотомии) с применением аппарата Илизарова.

Как видно из таблицы, в наборе оперативных пособий преобладают операции на сухожильном аппарате (в частности, на ахилловом сухожилии и в меньшей степени – на сухожилиях приводящих мышц бедра). Подобное соотношение особенно наглядно проявляется в возрастной группе больных до 6-летнего возраста. Мы объясняем это тем, что в этот возрастной период деформации если и являются стойкими, тем не менее в основном носят характер тендо- и миогенных контрактур без существенного вовлечения в патологический процесс непосредственно самих суставных элементов. Поэтому относительно небольшая по объему операция, выполненная в этом возрасте, позволяет не только восстановить полный объем движений, уменьшить патологическую афферентацию от проприорецепторов, но и предотвратить дальнейшее развитие артрогенных контрактур и поражение смежных суставов, а также создать условия для выработки правильного стереотипа ходьбы.

В хирургическом лечении детей подросткового возраста значительное место занимают оперативные вмешательства на костях (деротационные, корригирующие остеотомии и т.д.), что связано с развитием к этому времени грубой деформации не только сус-

тавов, но и всей конечности в целом. В связи с этим, некоторые традиционные операции, эффективные в детском возрасте, у подростков не дают желаемого результата.

С учетом всего вышеизложенного, хирургическому лечению подлежат группы больных, у которых:

1) предыдущее консервативное лечение не давало выраженных результатов;

2) имеются стойкие фиксированные деформации, обусловленные патологическими изменениями в сухожильно-мышечном аппарате и суставах;

3) имеются нефиксированные контрактуры, усиливающиеся при вертикализации и обусловленные гиперспастичностью мышц.

Исходя из нашего опыта, благоприятным фактором в комплексном лечении больных ДЦП являются многократные курсы реабилитации как до, так и после хирургического вмешательства, включающие медикаментозное лечение, физиотерапию, массаж, ЛФК и ДиПроКор. Мы также убедились, что своевременной, небольшой по объему операцией, проведенной в раннем детском возрасте, удается устранить патологическую установку в суставе и в дальнейшем предотвратить или уменьшить выраженность тяжелых деформаций, требующих расширенных, не всегда эффективных оперативных вмешательств.

Таким образом, своевременное, примененное по показаниям хирургическое пособие является важной составной частью комплексного лечения больных ДЦП.

ВНУТРЕННИЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ

А.И. Канзюба

НИИ травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького, Донецк, Украина

Сложность строения вертлужной впадины и многообразие вариантов ее переломов обуславливают необходимость диффе-

ренцированного подхода к хирургической тактике, как на этапе планирования, так и в процессе выполнения оперативных вмеша-

тельств.

Цель работы – обосновать показания к внутреннему остеосинтезу вертлужной впадины и определить его основные принципы и технические особенности.

Проведен анализ хирургического лечения 74 пациентов с переломо-вывихами в области тазобедренного сустава (сочетание переломов вертлужной впадины с вывихами или подвывихами бедра). Среди них были 70 мужчин и 4 женщины. Возраст пациентов варьировал от 17 до 65 лет (средний возраст – $39,7 \pm 2,6$ года).

Высоко энергетический характер травмы (ДТП, кататравма, сдавление области таза конструкциями) обусловил наличие у 59 пострадавших (72,7 %) множественных и сочетанных повреждений. У 37 пациентов травматический вывих бедра был устранен в течении 12 часов после травмы. У 30 – в период от 24 часов до 4 суток, у 7 – от 6 до 27 суток после травмы.

Сроки выполнения операции варьировали от 2 до 37 дней после травмы. Средний срок составил 8,6 дня ($\pm 3,1$ дня).

Определяющим для выбора хирургического метода лечения было нарушение стабильности поврежденного сустава (по данным многопроекционного рентгенографического исследования и СКТ). Переломы вертлужной впадины были идентифицированы в соответствии с классификациями Judet-Letournel и АО: тип А – 32 (43,24%), тип В – 34 (45,95%), тип С – 8 (10,81%). У 14 пациентов переломы задней стенки имели оскольчатый или «взрывной» характер - в соответствии с классификацией Stewart M.J., Milford L.M. У 5 переломы задней стенки вертлужной впадины в сочетании с вывихом бедра сопровождались переломом головки бедренной кости (повреждения Pipkin IY).

Оптимальным сроком операции мы считаем 3-5 сутки после травмы, т. к. в более поздние сроки выраженные изменения метаболизма проявляются полиорганной недостаточностью различной степени выраженности.

При выборе хирургического доступа учитывались следующие критерии: локализация и характер перелома вертлужной впадины; локализация и характер повреждений

тазового кольца; величина смещения фрагментов в области задней и передней колонн вертлужной впадины; состояние покровных тканей в области предстоящего оперативного вмешательства; давность повреждения.

Внутренний остеосинтез задней стенки и задней колонны вертлужной впадины выполняли через задне-наружный доступ Кохера-Лангенбека, используя винты и реконструктивные пластинки. Особого подхода требовали оскольчатые переломы задней стенки и свода вертлужной впадины. Для подобных ситуаций мы предложили способ восстановления суставной поверхности вертлужной впадины (Декларационный Патент Украины на полезную модель № 7229), заключающийся в восстановлении репонируемого единого краеобразующего фрагмента из отдельных костно-хрящевых осколков.

При поперечных переломах вертлужной впадины, относящихся к типам В и С выбор хирургического доступа зависел от величины смещения фрагментов в области передней и задней колонн, и нарушения стабильности тазового кольца (по данным рентгенографии тазобедренного сустава в проекциях по Judet и СКТ). При смещении, преимущественно, в области задней колонны (переломы типа В 1.2 и В 1.3) применяли доступ Кохера-Лангенбека с остеотомией большого вертела. В соответствии с результатами исследования биомеханики остеосинтеза, при поперечных переломах вертлужной впадины, максимальную стабильность фиксации обеспечивает остеосинтез задней и передней колонн. Поскольку доступ Кохера-Лангенбека позволяет визуализировать только заднюю колонну, ее остеосинтез выполняли двумя параллельно расположенными реконструктивными пластинками.

У 18 пациентов с переломами вертлужной впадины В и С типов применили передний илиофemorальный внутритазовый доступ, который позволял под визуальным контролем выполнить репозицию фрагментов вертлужной впадины по всей протяженности поперечного перелома.

Остеосинтез передней колонны производили спонгиозным винтом диаметром 6,5 мм, который вводили из надвертлужной об-

ласти через толщу передней стенки вертлужной впадины в верхнюю ветвь лобковой кости. У 7 пациентов дополнительно выполнена фиксация реконструктивной пластиной, которую крепили винтами вдоль пограничной линии от заднего отдела подвздошной ямки до середины верхней ветви лобковой кости. У 11 пациентов остеосинтез задней колонны выполнен компрессирующим винтом, вводимым из подвздошной ямки в седалищную кость. Канал для введения винта в вертикальном направлении должен достигать уровня заднее-нижней ости седалищной кости и располагаться ближе к заднему краю и медиальной стенке седалищной кости.

Функциональные исходы были изучены в соответствии со шкалой Harris Hip Score в сроки от 1 года до 8 лет у 73 пациентов. 1 пациент умер спустя 2 недели после операции в результате тромбоза легочной артерии

Отличный функциональный результат (средний балл $94,7 \pm 2,23$) отмечен у 43 (58,9%), хороший (средний балл $85,7 \pm 2,66$) –

у 15 (20,55%), удовлетворительный (средний балл $77,83 \pm 1,04$) – у 6 (8,22%), неудовлетворительный (средний балл $38,58 \pm 4,37$) – у 9 (12,33%).

Плохие и удовлетворительные результаты были обусловлены прогрессированием деструктивно-дистрофического процесса в поврежденном суставе с преобладанием асептического некроза головки бедренной кости. Преимущественно, некроз головки наблюдался у пациентов с переломами задней стенки вертлужной впадины (тип А 1.1 и В 1.3). Развитие асептического некроза головки бедренной кости зависело от времени закрытого вправления вывиха бедра, характера разрушения и качества открытой репозиции опорной поверхности вертлужной впадины. Из 7 пациентов с переломами задней стенки вертлужной впадины, у которых закрытое вправление вывиха произведено позднее 16 – 24 часов после травмы, у 5 в сроки от 10 до 18 месяцев после операции развился некроз головки с постепенным формированием патологического вывиха бедра.

МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСРОСШИХСЯ ПЕРЕЛОМОВ И ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

О.А. Кауц, В.Д. Балаян, Ю.А. Барабаш

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Ложные суставы - одна из самых распространенных и тяжёлых патологий опорно-двигательной системы. В 4,5-16% случаев переломы длинных костей конечностей осложняются псевдоартрозами. Несмотря на огромное количество предложенных методик лечение ложных суставов остаётся по-прежнему актуальной проблемой травматологии и ортопедии. В структуре последствий травм длинных костей на долю псевдоартрозов бедра приходится 10,7-30,8% (Миронов С.П., Котельников Г.П., 2008). Образующиеся при этом анатомо-функциональные нарушения конечности вследствие укорочения

и деформации, стойких контрактур смежных суставов, а также нейротрофических расстройств становятся в 11,6-44,9% случаев причиной стойкой инвалидности больных.

При лечении ложных суставов проксимального отдела бедра перед хирургом стоят следующие задачи: восстановление опороспособности конечности, восстановление анатомической величины сегмента, восстановление (увеличение) функций в смежных суставах. При этом необходимо учитывать локализацию ложного сустава, патологоанатомические изменения, наличие сопутствующей патологии, общее состояние боль-

ного, возраст, пол и др.

В клинической практике при псевдоартрозах проксимального отдела бедренной кости используются следующие методики: остеосинтез винтовыми компрессирующими конструкциями с диафизарной накладкой (DHS), остеосинтез методом комбинированного чрескостного остеосинтеза, остеосинтез костными и синтетическими трансплантатами, интрамедуллярный остеосинтез (гамма-гвоздём, проксимальным бедренным гвоздём), эндопротезирование (однополюсное и тотальное).

Выбор способа лечения больных с псевдоартрозами должен быть индивидуальным и основываться на учёте фазы консолидации костной ткани, уровня повреждения кости, характера деформации, наличия укорочения конечности и состояния костной и окружающих мягких тканей в области тазобедренного сустава.

Целью данного исследования явилось определение оптимальной хирургической тактики лечения пациентов с ложными суставами шейки бедренной кости.

Нами проведен анализ оперативного лечения псевдоартрозов шейки бедренной кости 18 пациентов в возрасте от 30 до 77 лет за период 2005-2008 гг. в отделе новых технологий в травматологии Саратовского НИИТО.

Применялись следующие методики: тотальное эндопротезирование в 9 случаях, интрамедуллярный остеосинтез в двух, канюлированные винты в двух, динамическая бедренная конструкция (DHS) в пяти случаях.

Методика эндопротезирования тазобедренного сустава использовалась у пациентов с локализацией патологического процесса в медиальном отделе шейки бедренной кости, наличием асептического некроза головки и шейки бедра, что приводило к её укорочению. При замене тазобедренного сустава на искусственный, во всех случаях отмечен положительный отдалённый результат лечения.

Остеосинтез DHS использовался при локализации псевдоартроза в латеральном отделе шейки бедра и вертельной области. Для стимуляции регенераторного процесса применялась костная аутопластика концов отломков через зону псевдоартроза. Нагрузка на конечность восстанавливалась к 3 месяцам после операции. Осложнений и неудовлетворительных результатов не было.

Интрамедуллярный остеосинтез и канюлированные винты использовались при индивидуальном подходе к выбору оперативного вмешательства.

Таким образом, можно сделать следующие выводы: наиболее оптимальным методом лечения псевдоартрозов латерального отдела шейки бедренной кости является остеосинтез динамической бедренной конструкцией (DHS), что позволяет сохранить собственный тазобедренный сустав, особенно в молодом возрасте. У пациентов с локализацией псевдоартрозов в медиальном отделе, наличием асептического некроза, повторными реконструктивными оперативными вмешательствами и пожилого возраста наиболее эффективным является эндопротезирование тазобедренного сустава.

ВЫБОР МЕТОДА ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ И ПОСЛЕДСТВИЯХ ТРАВМ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

О.А. Кауц, В.Д. Балаян, С.П. Скрипкин, Ю.А. Барабаш

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Лечение переломов проксимального отдела бедренной кости и их последствий до

настоящего времени остается актуальной проблемой травматологии и ортопедии. Это

обусловлено как частотой данной группы переломов (переломы бедренной кости составляют до 10,5% всех повреждений костей скелета, из них переломы проксимального отдела составляют до 55%), сложным анатомическим строением, особенностями анатомии и биомеханики тазобедренного сустава, трудностями оперативных вмешательств, так и возрастными изменениями организма данной категории больных. Несмотря на разнообразие хирургических приемов, выбор оптимального варианта оперативного пособия до настоящего времени остаётся сложной задачей.

Существует два основных метода репозиции переломов проксимального отдела бедра: открытый (внутрисуставной) с проведением артротомии тазобедренного сустава и закрытый (внесуставной). В клинической практике применяются следующие методы остеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости: остеосинтез переломов шейки бедра трехлопастным гвоздем Смит-Петерсена (с 1931 года); остеосинтез винтами (с 1936 года); остеосинтез винтовыми компрессирующими конструкциями с диафизарной накладкой (с 1945 года); остеосинтез наkostными пластинами (угловой пластиной 130°, мышцелковой пластиной) (с 1979 года); остеосинтез динамическим бедренным винтом (DHS); остеосинтез методом наружного чрескостного остеосинтеза (с 1971 года); интрамедуллярный остеосинтез (гамма-гвоздём, проксимальным бедренным гвоздём) (с 1998 года); эндопротезирование (однополюсное и тотальное) (с 1953 года).

Выбор рационального метода оперативного лечения переломов проксимального отдела бедра продолжается и совершенствуется в соответствии с техническим прогрессом фиксаторов. Используются авторские конструкции: патенты РФ №№ 70785, 1955, 2050841, 11996, 2162304, 2074669, 21509.

Показанием к выбору того или иного способа остеосинтеза является локализация, характер перелома, возраст пациента, наличие или отсутствие сопутствующей патологии. Но в подавляющем большинстве случаев выбор способа остеосинтеза в травматологических отделениях определяется наличием того или иного фиксатора.

Целью нашего исследования явилось определение тактики лечения пациентов с переломами и последствиями травм проксимального отдела бедра.

Нами проведён анализ хирургического лечения 130 пациентов с переломами проксимального отдела бедра и их последствиями в возрасте от 11 до 86 лет, прооперированных в Саратовском НИИТО за период с 2005 по 2008 гг., из них с переломами (медиальными и латеральными) шейки бедренной кости – 75, с чрез- и межвертельными – 27, с подвертельными – 28 больных. Использовались следующие методики:

- остеосинтез винтами в 12 случаях;
- остеосинтез винтовыми компрессирующими конструкциями с диафизарной накладкой в 25 случаях;
- остеосинтез наkostными пластинами в 20 случаях;
- остеосинтез динамическим бедренным винтом (DHS) в 25 случаях;
- остеосинтез методом наружного чрескостного остеосинтеза в 6 случаях;
- интрамедуллярный остеосинтез в 18 случаях;
- эндопротезирование у 24 пациентов.

При анализе мы определили преимущество метода остеосинтеза винтовыми компрессирующими конструкциями с диафизарной накладкой при остеосинтезе переломов шейки бедренной кости. Оптимальным среди них является остеосинтез динамическим бедренным винтом (DHS) (10 случаев). При чрез- и межвертельных переломах чаще всего используется остеосинтез динамическим бедренным винтом (DHS) (10 случаев) и наkostный остеосинтез (9 случаев). При подвертельных переломах используется интрамедуллярный остеосинтез с блокированием (14 случаев) и наkostный остеосинтез (7 случаев).

Таким образом, проблема повышения эффективности хирургического лечения переломов проксимального отдела бедренной кости является актуальной и требует дальнейшего разрешения с индивидуальным подходом к каждому пациенту, т. к. несмотря на большое число предложенных методов лечения, количество неудовлетворительных исходов остаётся высоким. За-

частую причинами развивающихся осложнений являются оскольчатые переломы шейки и головки бедра с нарушением кровообращения. В таких случаях, особенно в пожилом возрасте следует отдавать предпочтение тотальному эндопротезированию

(выполнено у 24 больных). Следовательно, необходимо избирательно подходить к выбору методики хирургического лечения, учитывая характер и локализацию перелома.

КОСМЕТИЧЕСКИЕ И РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ПОДХОДЫ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ПАТОЛОГИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

И.В. Качанов, В.В. Кутуков, А.А. Елизаров, В.В. Лещев

ГУЗ «Астраханский областной онкологический диспансер»,
Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

В настоящее время во всех странах мира отмечается рост заболеваемости раком молочной железы. Одной из причин является возросший процент дисгормональных гиперплазий молочных желез (различных форм узловой мастопатии). Этиопатогенетическая общность узловых форм мастопатии и рака молочной железы признается большинством авторов и доказывается множественными клиническими морфологическими наблюдениями. Вопросы лечения узловых форм доброкачественной патологии молочных желез относятся к числу приоритетных задач современной медицины и являются одним из основополагающих аспектов профилактики рака молочной железы.

На протяжении долгого времени опасность пропустить злокачественную опухоль при узловой патологии молочной железы являлась показанием к выполнению секторальной резекции молочной железы. Эта проблема вызывает большой интерес у хирургов и онкологов в связи со стремлением достигнуть максимальный косметический результат, одновременно получив оптимальный «онкологический» эффект. Поэтому разработаны и описаны такие методики, как операции Гайлора-Томаса, Уоррена, И. Литтмана и др.

Анализ результатов стандартного хирургического лечения узловых мастопатии в

объеме секторальной резекции показывает, что процент повторно оперированных больных составляет 14-31%. Необходимо отметить, что в ряде случаев выполнение хирургического лечения в объеме секторальной резекции является нерадикальным и неадекватным, так как площадь поражения опухолевым процессом может выходить за пределы одного сектора (при фиброзно-кистозной мастопатии с множественными кистами, пролиферативных локализованных формах мастопатии, листовидных фиброаденомах).

На основании анализа этих данных ряд авторов поднимает вопрос о необходимости расширения объема резекции тканей молочной железы и выполнения модифицированных резекций – квадрантэктомии, биквадрантэктомии и даже выполнения подкожной ампутации молочной железы. Такие операции позволяют удалить всю измененную ткань железы с интраоперационной ревизией оставшейся ткани, достигнув нужного «радикализма». Однако возникшие дефекты молочных желез вызывают нарушения в психоэмоциональной сфере женщины. Возник вопрос о разработке эстетических и пластических операций, направленных на коррекцию дефектной формы молочной железы. Для достижения адекватного лечебно-косметического эффекта были предложены комбинированные резекции молочных же-

лез, сочетающие в себе секторальную резекцию и реконструктивную операцию, выполняемую одновременно - квадрантэктомия, биквадрантэктомия в сочетании с редукционной маммопластикой, подкожная мастэктомия в сочетании с эндопротезированием. В последние годы все большую популярность редукционной маммопластики с перемещением сосково-ареолярного комплекса приобрели методы, при которых удается обойтись без рубцов под грудью (M. Lejaug, Corso и Zu Biri, Reichert). Наряду с «максимальными» взглядами на хирургическое лечение узловой патологии молочной железы в последнее время среди онкологов и хирургов обозначилась трансформация тактики хирургического лечения узловой мастопатии в сторону уменьшения объема резецированных тканей и применения органосохраняющих вариантов оперативного вмешательства, позволяющих получить максимальный «органосохраняющий» эффект. Особого внимания в этом плане заслуживает категория пациентов в возрасте 16-25 лет, характеризующаяся низкой вероятностью развития злокачественной опухоли. Примером такой «минимализации» хирургического лечения является энуклеация опухоли и субареолярная энуклеация. Преимуществом данных методик является минимальная резекция ткани молочной железы и максимальный косметический эффект.

Анализ работы профильного маммологического отделения Астраханского областного онкологического диспансера убедительно показывает тенденцию к увеличению выполнения органосохраняющих методик хирургического лечения узловых форм доброкачественной патологии молочных желез. Так, на протяжении долгого времени (1980-2000г), секторальная резекция молочной железы являлась практически единственным методом хирургического лечения узловой мастопатии. Однако в конце 90-х годов стала применяться методика энуклеации опухоли. В последующие годы эта методика стала выполняться значительно чаще. В 2000 г. методика энуклеации составила 14% от общего числа всех хирургических операций, проведенных по поводу узловой мастопатии. В 2001 г. эта цифра составляла уже 16%, в

2002 - 20%, в 2003 - 28%. В хирургическом лечении фиброаденом энуклеация опухоли в 2000 г составила 40%. В остальных случаях удаление фиброаденом производилось методом секторальной резекции - 60%. В 2001 году - 42,4% (55 операций), секторальная резекция была проведена в 57,6% (78 операций). В 2002 году - 49,1% (66 операций), секторальная резекция произведена в 50,9% (68 операций). К 2008 году процент выполнения энуклеаций при фиброаденомах стал преобладающим и выполнялся почти в 90% случаев. Следует отметить, что энуклеация опухолей молочной железы чаще всего производилась пациенткам возрастной категории 16-35 лет, характеризующейся весьма низкой вероятностью развития злокачественной опухоли. Женщинам в возрастной категории 35 лет и более, а также пациенткам с листовидными фиброаденомами (или подозрением на них) выполнялась секторальная резекция.

Таким образом, в работе маммологического отделения АОД за последние 10 лет обозначилась трансформация тактики хирургического лечения узловых форм мастопатии в сторону выполнения органосохраняющих методик, направленных на обеспечение максимального косметического эффекта без ущерба радикальности. Необходимо отметить, что процент послеоперационных осложнений после энуклеации значительно ниже, чем после секторальной резекции молочной железы. В 2000 году из 48 произведенных энуклеаций лишь в одном случае возникла гематома, требовавшая выполнения ревизии послеоперационной раны. В группе пациенток после секторальной резекции (84 чел) гематома возникла в одном случае, в 4 случаях сформировалась серома, в 2 случаях отмечалось расхождение швов. Среднее пребывание на койке пациентов после проведения энуклеации составило 7 дней, после выполнения секторальной резекции - 9 дней.

Таким образом, прогресс в маммологии, внедрение новых диагностических и клинических технологий дают возможность проводить лечение узловых форм мастопатии, используя косметические подходы и щадящие методики.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С НАСЛЕДСТВЕННОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬЮ: КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

А.И. Корольков

ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко АМН Украины»,
Харьков, Украина

За последние десятилетия в Институте патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко АМН Украины рядом ученых разработана система представлений о заболеваниях позвоночника и суставов как о патологии, развивающейся при наследственной предрасположенности. Однако в отношении патологии тазобедренного сустава (ТБС) у детей эта концепция не получила должного развития. Многие заболевания ТБС – врожденный вывих бедра, варусная деформация шейки бедренной кости, юношеский эпифизеолиз головки бедренной кости и др. – все еще рассматриваются как самостоятельные заболевания. В тоже время, исходя из принципов интегративной медицины как системной методологии, следует признать, что назрела необходимость разработки единых теоретических подходов к заболеваниям ТБС при наследственной предрасположенности, создания на их основе и внедрения в практику здравоохранения единой системы профилактики, диагностики и лечения этих страданий. Под термином «заболевания тазобедренных суставов при наследственной предрасположенности» мы понимаем полигенную мультифакториальную болезнь, проявляющуюся как результат взаимодействия комплекса неполноценных генов и факторов внешней среды, характеризующуюся широким полиморфизмом, наличием клинически выраженных синдромов (нозологических форм) и значительным числом переходных форм и субклинических ситуаций.

Целью настоящего исследования было создание единой системы представлений о заболеваниях тазобедренного сустава у детей с наследственной предрасположенностью к этой патологии, совершенствование

их диагностики и лечения, уменьшение риска развития коксартроза.

Теоретической основой исследования являются работы о заболеваниях тазобедренного сустава при наследственной предрасположенности, выполненные в ИППС в 1992-2004 гг. В этих работах содержится ряд следующих положений. Заболевания позвоночника и суставов протекают по общим законам патологии человека. Каждый организм, орган (в том числе и ТБС) представляет собой сложную интегрированную систему физических (биомеханических) и биохимических (метаболических) факторов. Это обуславливает возможность первопричинных биомеханических и/или биохимических факторов в возникновении того или иного страдания, и выявить пусковой, первопричинный фактор его возникновения зачастую весьма сложно.

В норме функционирование сустава и его структур как органа обеспечивается, наряду с другими условиями, равномерностью нагружения, чем достигается равновесие процессов разрушения - физиологическая регенерация при минимальных энергозатратах. В случае нарушения равновесия этих процессов (вследствие биомеханических, метаболических или иных причин) на участках ТБС могут возникать, с одной стороны, явления дистрофии и некроза, с другой – гиперплазии. Таким образом, формируется сложная мультифакториальная картина с разноаспектной клинической манифестацией в различных анатомо-функциональных условиях жизнедеятельности ТБС.

В основе заболевания позвоночника и суставов при наследственной предрасположенности лежат структурные, генетически обусловленные аномалии строения сустава

как причины заболевания. Эти аномалии сопровождаются нарушением равновесия нагружения сустава. Продолжительное действие этого нарушения неминуемо приводит к разрушению тканей сустава с последующими реактивными изменениями в организме в форме компенсаторно-адаптационного комплекса. Реактивные изменения протекают как неспецифические компенсаторно-приспособительные реакции (воспалительно-дистрофически-деструктивный процесс) с различным соотношением репарации и деструкции.

Все эти процессы происходят в условиях постоянного действия факторов внешней среды. Для заболеваний позвоночника и суставов при наследственной предрасположенности характерны следующие особенности.

Стадийность и стереотипность (изоморфность) протекания процессов. Проф. Б.И. Сименач выделяет доклиническую, клиническую и постпатическую стадию течения этих заболеваний. Различная клиническая манифестация обусловлена полигенностью заболеваний, проявляющейся в форме различных диспластических синдромов (например, варусная или вальгусная деформация шейки бедренной кости, антеторсия или ретроторсия головки бедренной кости – ГБК, антеверсия вертлужной впадины – ВВп и др.), которые отличаются как аномалиями строения, так и различными их сочетаниями и особенностями биомеханической компенсации-декомпенсации.

Клиническая манифестация заболеваний не имеет возрастных ограничений, т.е. возникновение их клинических проявлений возможно в любом возрасте индивида. Различные симптомокомплексы необходимо рассматривать как разные диспластические синдромы, требующие различных лечебно-диагностических мероприятий.

Индивидуальные прогностические перспективы (выздоровление, длительность заболевания, ремиссия, рецидивы и др.) обусловлены многими факторами, в первую очередь выраженностью аномалий строения и возможностью их нормализации под воздействием лечебных мероприятий.

При проведении исследования мы исходили из принципов интегративной меди-

цины, используя системный подход и методы концептуально-логического моделирования.

Рассматривая тазобедренный сустав с позиций системного подхода, можно представить его как систему, состоящую из нескольких подсистем, тесно связанных между собой в структурном и функциональном отношениях и, в свою очередь, состоящая из ряда элементов.

В зависимости от того, в какой период роста ребенка произойдет суммирование действия различных факторов, какая морфологическая структура сустава (эпифиз ГБК, метафиз бедренной кости, свод вертлужной впадины и др.) подвергнется дисплазиогенному влиянию, разнятся формы диспластического изменения ТБС. Следовательно, дисплазию ТБС следует рассматривать не как состояние, а как процесс, имеющий пространственно-временную характеристику.

Основываясь на приведенной схеме, следует считать, что основными структурными аномалиями в ТБС являются:

1. Пространственные отклонения от нормы проксимального отдела бедренной кости (ПОБК) и ВВп (изменения шеечно-диафизарного угла, угла антеторсии, эпидиафизарного угла, ацетабулярного индекса и др.). Многочисленными исследованиями разработаны и подробно описаны методики диагностики и оперативного лечения этих отклонений.

2. Объемные несоответствия по форме и размеру ГБК и ВВп вследствие длительно-го отдельного их развития.

3. Дисбаланс мягкотканых компонентов ТБС (капсула сустава, лимбус, связки, мышцы и их сухожилия, сосуды и нервы).

ТБС, являясь подсистемой опорно-двигательной системы, имеют свою эволюционную и онтогенетическую историю. Для выявления различных внутренних связей формирования диспластического процесса как заболевания нами (совместно с Б.И. Сименачом) была разработана концептуальная модель заболеваний ТБС.

Диспластические изменения могут локализоваться как в отдельных компонентах ТБС, так и в системе в целом, чем и обу-

словливается многообразие диспластических симптомов и синдромов.

В целом разработанная нами концептуальная модель диспластической патологии ТБС у детей с наследственной предрасположенностью открывает возможность решения следующих стратегических и тактических задач:

Теоретико-методологические задачи:

- прогнозирование и своевременная диагностика диспластической патологии ТБС у детей, выработка лечебной тактики и разработка принципов профилактики в зависимости от возрастных и анатомо-функциональных особенностей ТБС и опорно-двигательного аппарата в целом;
- исследования (рентгенологические, биомеханические, экспериментальные и др.) с целью выявления анатомо-функциональных особенностей ТБС при его заболеваниях у детей с наследственной предрасположенностью до и после хирургических вмешательств с учетом взаимосвязей ТБС с выше и ниже лежащими отделами опорно-двигательного аппарата;
- разработка патогенетически направленных методик лечения диспластической патологии ТБС у детей, которые позволят избежать нежелательных осложнений и отрицательных результатов, а также улучшение получаемых клинических результатов лечения при повторных вмешательствах на ТБС.

Диагностические задачи:

- разработка диагностических критериев для выявления анатомо-функциональных отклонений от нормы как непосредственно в ТБС, так и в определенных с ними участках опорно-двигательного аппарата при заболеваниях ТБС у детей;
- разработка статистически достоверных схем определения индивидуальных прогнозных критериев дальнейшего развития ТБС при их патологии.

Лечебно-профилактические задачи:

- внедрение дифференцированной алгоритмизированной системы лечения заболе-

ваний ТБС у детей в зависимости от возрастных и анатомо-функциональных показателей, что позволит значительно уменьшить количество нежелательных осложнений и отрицательных результатов;

- разработка и внедрение в клиническую практику научно обоснованной системы профилактики и прогнозирования течения заболеваний ТБС у детей.

Таким образом, предлагаемый интегративный подход с концептуальным, биомеханическим и экспериментальным моделированием отдельных ситуаций, наблюдающихся при заболеваниях ТБС у детей, может служить основой для разработки диагностических и прогностических критериев развития ТБС и проведения рационального хирургического лечения, направленного на ликвидацию или существенное снижение частоты развития диспластического коксартроза.

Литература

1. Корж О.О., Сіменач Б.І. Інтеграція – базисна методологія, інфраструктура наукової діяльності (на моделі ортопедичної науки) // Наука та наукознавство. - 2003. - №4. - С. 51-59.
2. Корольков А.И. Заболевание тазобедренного сустава у детей с наследственной предрасположенностью: концептуальная модель // Международный медицинский журнал. – Т. 12. - 2006. - №1.- С. 62-65.
3. Корж М.О. с соавт. Теоретичне та практичне обґрунтування методів діагностики, лікування та профілактики диспластичних захворювань хребта та суглобів у дітей, які призводять до інвалідації // Наукові засади міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації», випуск 1.(за ред. Сердюка А.М., Київ, «Деркул». – 2007. - С. 22-38.
4. Магомедов С., Гайко О.Г., Кузуб Т.А. Особливості біохімічних маркерів метаболізму кісткової тканини у хворих з вродженими захворюваннями опорно-рухового апарату // Вісн. Ортопед., травматол., протезув. – 2003. – № 2. – С. 1–14.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ (МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ)

А.И. Корольков, З.М Мителева

ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко АМН Украины», Харьков, Украина

Одним из перспективных направлений для получения новых знаний об особенностях напряженно-деформированного состояния (НДС) в компонентах тазобедренного сустава (ТБС) у детей в норме и патологии может служить применение математического метода конечных элементов (МКЭ). Такие данные необходимы для оптимизации выбора хирургического вмешательства как на своде вертлужной впадины (ВВп), так и на проксимальном отделе бедренной кости (ПОБК), а также для выявления закономерностей развития ТБС в послеоперационном периоде.

Целью настоящего исследования является изучение напряженно-деформированного состояния компонентов ТБС у детей в норме и при врожденном вывихе бедра (ВВБ), а также после проведения различных хирургических вмешательств.

Материал и методы. Первоначально, построение объёмной конечно-элементной (КЭ) модели ТБС было разделено на несколько этапов:

- построение геометрической КЭ модели ТБС. КЭ модель строилась на основе геометрических данных поперечных сечений бедренной и тазовой кости (программа BioCad). Данные о геометрических сечениях взяты из исследований проведенных другими авторами (Мителева З.М., 1998; Истомин А.Г., 1999), а нами были учтены механические свойства и размеры детского таза. Нижняя часть ПОБК фиксирована;

- выбор подходящего типа конечного элемента. На основе анализа литературы, а также требований программы расчета, в качестве конечного элемента был выбран 10-узловой тетраэдр с криволинейными границами, так как именно этот элемент наиболее точно отражает состояние костной ткани. Полученная КЭ модель ТБС состоит из

15136 десяти-узловых тетраэдральных КЭ и имеет 24400 узла;

- задание механических характеристик используемых материалов. Механические свойства костной и хрящевой ткани изменяются в широких пределах в зависимости от пола, возраста, наличия заболеваний и других причин. Механические характеристики костной и хрящевой ткани пациентов подросткового и детского возраста представлены недостаточно. В нашей работе мы опирались на исследования, проведенные И.Ф.Образцовым с соавт. (1988), как наиболее приближенные к требованиям нашей работы;

- задание условий нагружения модели. Влияние мышечно-связочного аппарата заменялось эквивалентной нагрузкой, в соответствии с исследованиями V.K. Goel, N.L. Svensson (1978) для таза и X.A. Янсон (1974) для ПОБК. Для вычисления величин нагрузок была взята масса тела, равная 35 кг;

- выполнение расчетов и анализ полученных результатов. Расчеты проводились численными методами с использованием программы BioCad и программы визуализации расчетов Looker.

Результаты и их обсуждение. Первоначально был проведен анализ НДС таза при одноопорном стоянии в норме. Эти данные необходимы для дальнейшего проведения сравнительного анализа при различных отклонениях в модели ТБС. В качестве основной характеристики оценки НДС выбрана интенсивность напряжений (напряжения Мизиса), которая является наиболее информативной.

В результате вычислений установлено, что в норме наиболее нагруженной является область основания шейки бедренной кости. В этой области в верхней части величины интенсивности напряжений достигают 6,3

МПа, а в нижней – 5,1 МПа. В верхней части ГБК уровень интенсивности напряжений достигает 2,5 МПа (в тексте все числа округлены до одного знака после запятой). Для более наглядного отображения распределения НДС в ПОБК и ВВп, напряженное состояние для этих компонентов ТБС может быть показано более детально на отдельных рисунках.

Напряжение на вогнутой поверхности ВВп в области контакта с ГБК значительно отличается от аналогичных на головке бедренной кости. Так, наиболее напряженной является задняя и задне-верхняя часть ВВп. Величина интенсивности напряжений в этой зоне равняется 3,2 МПа. В остальной части ВВп величина интенсивности напряжений меняется в пределах 0,6 – 1,9 МПа. Благодаря своей анатомической вогнутости вертлужная впадина подвергается, преимущественно, сжимающим напряжениям. Не нагруженная поверхность ГБК «выпячивается» наружу под действием растягивающих напряжений.

В дальнейшем проведено изучение НДС при устранении (вправлении) вывиха

бедр. Однако, отличие НДС при вправлении вывиха бедра от предыдущих расчетов в норме при одноопорном стоянии состоит в том, что напряжения в ТБС возникают вследствие действия не столько активных мышечных усилий, а в большей степени пассивных (после их растяжения).

Для проведения дальнейших расчетов были определены приведенные средние углы наклона линии действия мышечных усилий относительно вертикали, проведенной через центр ГБК, определена средняя относительная длина каждой из мышц, а также установлена средняя площадь их поперечного сечения. Все эти сведения взяты как из литературы, так и получены самостоятельно на основе проведения измерений по данным компьютерно-томографических и/или ЯМР обследований (табл. 1). Длина мышц и площадь их поперечного сечения нормированы. За единицу измерения взята длина и поперечное сечение прямой порции четырехглавой мышцы бедра.

Таблица 1

Количественные показатели

Мышцы	Длина мышц (в относительных единицах)	Средний угол на- клона линии дей- ствия мышц	Площадь мышц (в относительных единицах)
Прямая порция четырех- главой мышцы	1	0°	1
Приводящие	0,31	32°	2,7
Отводящие	0,15	21°	5
Подвздошно-поясничная	0,6	19°	1,3

Для оценки изменений напряжений, возникающих в ГБК после вправления вывиха бедра, проводились расчеты напряжений Мизеса при различном положении нижней конечности (отведение бедра на различный угол от 10 до 30°, отведение и внутренняя ротация от 10 до 25°) и при сочетании различных вариантов хирургических вмешательств на мышцах (миотомия аддукторов,

субспинальная миотомия, миотомия подвздошно-поясничной мышцы).

Отдельно проведено исследование НДС компонентов ТБС при выполнении различных видов остеотомии таза (osteotomy таза по Солтеру, Хиари, Пембертону, тройная остеотомия таза).

Выводы:

1. Впервые с помощью трехмерного КЭ моделирования построена модель ТБС с учетом анатомо-физиологических особенностей детского возраста для нормы и патологии;

2. Нами установлены участки наиболее напряженных зон в ПОБК и ВВп как в норме, так и при патологии, а также после выполнения различных типов хирургических вмешательств как на костях, так и на мышцах в об-

ласти ТБС. Установлено, что характер распределения НДС и уровень напряженного состояния меняется в зависимости от степени анатомических изменений в компонентах ТБС.

3. Участки повреждения хрящевого покрова головки бедра и ВВп при ВВБ, могут являться результатом изменения распределения напряжений в определенных областях ТБС.

ВОЗМОЖНОСТИ ОРТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ПАТОЛОГИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ

А.И. Корольков, С.А. Хмызов, С.Д. Шевченко

ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им.проф. М.И. Ситенко АМН Украины»,
Харьков, Украина

По данным различных исследований в ортезировании нуждается до 80% общего числа лиц, получающих ортопедо-травматологическую помощь. Огромное число «не инвалидов» нуждается в ортезировании на этапе лечения, реабилитации, профилактики различных осложнений имеющихся заболеваний и повреждений. При этом следует отметить не только положительный лечебный, но и экономический эффект от применения ортезов. Время пребывания пациента на больничном листе сокращается минимум на 30%, в том числе пребывание в стационаре - на 35 – 40 %.

Институтом патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко АМН Украины накоплен значительный опыт в разработке и внедрении ортезов различных конструкций на различные сегменты конечностей на этапах медицинской реабилитации детей с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательной системы.

Цель данного сообщения: представить возможности использования ортезов различных конструкций (замковых и беззамковых)

у детей с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательной системы и при патологии нервной системы (детский церебральный паралич, последствия спинно-мозговой грыжи, миелодисплазия и др.), а также привлечь внимание широкого круга ортопедо-травматологов, протезистов, хирургов и невропатологов на необходимость более широкого применения различных вариантов ортезов как на этапах хирургического лечения, так и последующей реабилитации, в том числе и на санаторно-курортном этапе.

Механизмы действия используемых ортезов:

Фиксирующий: а) создание покоя поврежденному сегменту – уменьшение боли и реактивной воспалительной реакции; б) создание благоприятных условий для восстановительных процессов; в) восстановление опорной функции сегмента; г) профилактика и/или коррекция деформаций и смещений;

Разгружающий: снижение осевой и/или локальной нагрузки на соответствующий сегмент или область;

Корректирующий: постепенное, поэтап-

ное устранение деформации путем изменения формы ортеза и/или изменения механизма его действия.

Компенсирующий: восполнение в той или иной степени дефекта конечности (укорочение, деформация и т.д.);

Комбинированный – сочетание вышеуказанных механизмов действия.

Преимущества используемых ортезов:

- индивидуальное изготовление;
 - быстрые сроки изготовления;
 - обязательное участие врача на всех этапах (от изготовления ортеза, до его эксплуатации и наблюдения за больным в динамике);
 - возможность переподгонки и моделировки ортеза в процессе лечения больного;
 - функциональность;
 - облегчение гигиенического ухода за больным и возможность проведения при необходимости физио-функционального лечения;
 - экономический эффект;
 - косметический эффект.
- Выводы:

1. Использование ортезов различной конструкции у детей с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательной системы, а также при патологии нервной системы обеспечивает:

- а) покой поврежденному сегменту;
- б) благоприятные условия для восстановительных процессов;
- в) опорную функцию сегмента;
- г) является профилактикой деформаций и смещений, а при необходимости позволяет провести постепенное, поэтапное устранение деформации при сохранении удовлетворительной функции суставов.

2. Анализ лечения детей с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательной системы, а также при патологии нервной системы показал, что применение ортезов различных конструкций (по показаниям) значительно улучшает результаты лечения этой сложной группы больных, ведет к уменьшению койко-дня, сокращает общий срок лечения и дает основание рекомендовать их к широкому клиническому применению.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ СТОП

Г.П. Котельников, Е.В. Ковалев, П.В. Рыжов, Н.В. Пирогова, А.Ю. Терсков

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

С начала прошлого века механистический взгляд на развитие деформации стоп в результате нарушения их биомеханики и статики был основным (Турнер Г.И., 1926; Фридланд М.О., 1926; Чаклин В.Д., 1951; Богданов Ф.Р., 1953; Зацепин Т.С., 1956 и др.). Только в последнее время плоско-вальгусную деформацию стоп стали рассматривать не как локальное заболевание нижних конечностей, а как проявление системного миелодиспластического (дизрафического) поражения всего организма (Мака-

рова М.С., 1985; Донсков В.И., 2000; Шишкина А.А., 2000; Конюхов М.П., 2004; Храброва В.Г., Корниасова Е.В., 2006, Баиндурашвили А.Г. с соавт, 2008). М.С. Макарова (1990) в своих данных отмечала наличие дисплазии спинного мозга у 96,8% больных с плоско-вальгусной деформацией стоп.

Цель исследования: доказать системный характер поражения соединительной ткани и спинного мозга у детей с плоско-вальгусной деформацией стоп путем приме-

нения комплекса клинических, рентгенологических и функциональных методов исследования.

В отделении детской ортопедии клиник СамГМУ в период с 2002 по 2007 г.г. было обследовано 114 детей с плоско-вальгусной деформацией стоп в возрасте от 1 года до 14 лет (женского пола - 48,6%, мужского - 51,4 %). В работе мы использовали анамнестический, клинический, рентгенологический, ультразвуковой и функциональные методы обследования больных. Функциональные методы включали в себя функциональную электромиографию, подографию, фотоплантографию, гониометрию, стабиллометрию, метод компьютерно-оптической топографии. Особое внимание обращали на генетическую предрасположенность и выявление диспластических изменений пояснично-крестцового отдела позвоночника и атланта-окципитальной зоны. Применение данных методов исследования дало возможность объективно оценивать их результаты с позиций доказательной медицины.

По результатам обследования детей с плоско-вальгусной деформацией стоп было установлено наличие: воронкообразной и килевидной деформации грудной клетки – 15%; нарушений осанки (сколиотическая осанка, сутулая спина) – 95%; вальгусной деформации голеней – 65%; гипермобильности суставов – 90%. По результатам рентгенологического и ультразвукового (триплексного) исследований выявлялись признаки: дисплазии краниовертебральной зоны (ротационный подвывих атланта, аномалия Киммерли и др.) – 65%; остеохондропатии апофизов тел позвонков – 45%; спондилодисплазии пояснично-крестцового отдела позвоночника – 88%; spina bifida – 17%. При неврологическом исследовании отмечалось наличие: анизорефлексии – 74%; мышечной

атрофии, мышечной гипотонии – 82%; коreshкового синдрома – 29%; в анамнезе гидроцефального синдрома - 62%. Со стороны других органов и систем были констатированы заболевания пищеварительной системы (гастриты, дискинезии желчевыводящих путей, дуодениты) – 41%; ночной энурез – 15%; наличие атопических дерматитов, аномалии оволосения – 33%; патология органов зрения (снижение остроты, косоглазие, астигматизм, миопия) – 54%; нарушение прикуса - 38%.

На фоне сопутствующей множественной патологии опорно-двигательной системы и дисфункции внутренних органов, при исследовании стоп отмечали ряд характерных признаков миелодиспластической плоско-вальгусной деформации стоп в виде: отсутствия выраженных нарушений соотношений костей скелета стопы при значительном снижении продольных сводов стоп и вальгусном отклонении пяточной кости от 5° до 20°; наличия неригидной деформации стопы и восстановления нормальной формы стопы без статической нагрузки; сохранения соотношения биоэлектрического профиля передней большеберцовой мышцы. Данная группа детей составила значительную часть обследованных детей с плоско-вальгусной деформацией стоп (101 пациент - 88,6%).

Результаты проведенного исследования наглядно показали, что миелодиспластический статус у детей с плоско-вальгусной деформацией стоп является индикатором системного процесса, поражающим соединительную ткань и спинной мозг. Выделение данной группы пациентов по характерным для нее выделенным признакам должно найти практическое применение в виде определения конкретного способа применяемого хирургического вмешательства и объема послеоперационного лечения.

НОВЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДЕФЕКТАМИ ГИАЛИНОВОГО ХРЯЩА В КОЛЕННОМ СУСТАВЕ

Г.П. Котельников, Ю.В. Ларцев, А.Ю. Терсков, Д.С. Кудашев, Э.М. Кесян,
Д.А. Распутин

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Проблема оперативного лечения повреждений гиалинового хряща при его дефектах посттравматического и деструктивно-дистрофического характера существует длительное время, при этом поиск оптимальных способов их замещения продолжается до сих пор.

В настоящее время известно несколько способов пластики дефектов суставной поверхности коленных суставов с использованием аутотрансплантатов. Наиболее известным из них является мозаичная хондропластика с использованием костно-хрящевых трансплантатов, взятых из малонагружаемых отделов сустава (Hangody, 1997). Известными отрицательными сторонами этого способа являются повышенная травматичность оперативного вмешательства и продолжительные сроки лечения вследствие того, что при заборе аутотрансплантатов из интактной зоны суставной поверхности происходит дополнительная травматизация пораженного сустава и уменьшение площади активно функционирующего гиалинового хряща. Недостатком также является естественная ограниченность донорских зон необходимой конфигурации и, соответственно, объема получаемого пластического материала. В случае деструктивно-дистрофического характера дефекта гиалинового хряща существенным неблагоприятным фактором становится использование потенциально неполноценной хрящевой ткани в качестве донора.

Цель настоящей работы — улучшить результаты лечения больных с деструктивно-дистрофическими и посттравматическими дефектами гиалинового хряща в коленном суставе за счет разработки и внедрения нового способа хондропластики.

Работа основана на результатах оперативного лечения 38 больных с полнослой-

ными дефектами гиалинового хряща в коленном суставе посттравматического и деструктивно-дистрофического характера, находившихся в ортопедическом отделении Клиник Самарского государственного медицинского университета за период с 2004 по 2009 годы. Все больные были условно разделены на 2 группы:

В первую группу вошли 17 (44,7%) пациентов, в лечении которых применяли мозаичную хондропластику дефектов костно-хрящевыми аутотрансплантатами, взятыми из ненагружаемой зоны суставной поверхности этого же сустава.

Во вторую группу вошли 21 (55,3%) пациентов, в лечении которых применяли разработанный способ хондропластики дефектов суставной поверхности, заключающийся в том, что трансплантат формируют из губчатой части костей скелета (патент РФ № 2239377, 2004 г.).

Для снижения трудозатрат и травматичности операции, исключения возможности разрушения трансплантата при его введении, обеспечения плотной и стабильной фиксации костного трансплантата разработано устройство для введения костного трансплантата, которое просто в конструктивном исполнении и надежно в работе (патент РФ № 59396, 2006 г.).

Основываясь на принципах доказательной медицины, произведено сравнение интегральных показателей отдаленных результатов лечения представленных групп больных на сроках 6, 12 и 24 месяца, рассчитанных на основании клинических данных и результатах до- и послеоперационного обследования в лаборатории биомеханики Клиник СамГМУ. Клиническая оценка проводилась на основании рекомендованных OARSI (Osteoarthritis Research Society International) способов: в до- и послеопера-

ционном периодах определялись WOMAC-индекс (Western Ontario and Mc-Master Universities Arthrose index), индекс Лекена. При исследовании пациентов в лаборатории биомеханики СамГМУ оценивались наиболее важные статико-динамические параметры опорно-двигательной системы: подометрия, гониометрия, реакция опоры, стабиллометрия.

В итоге проведенного сравнительного анализа достоверно установлено, что хороший клинический результат в виде значительного уменьшения болевого синдрома, увеличения объема активных движений в суставе и восстановления опорной функции конечности достигнут у пациентов первой

группы в 9 случаях (52,9%); во второй группе — в 16 случаях (76,1%). Это связано, по-видимому, с тем, что у пациентов второй группы удалось избежать дополнительного травмирования активно функционирующего хряща хряща, а также использования потенциально неполноценной хрящевой ткани в качестве донора в случае деструктивно-дистрофического генеза дефекта суставной поверхности.

Таким образом, предложенный способ хондропластики дефектов гиалинового хряща патогенетически оправдан, позволяет добиться стойкой длительной ремиссии и может быть рекомендован к применению в клинической практике.

ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТА КОСТНОЙ ТКАНИ МЕТАЭПИФИЗАРНОЙ ЗОНЫ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ СКЕЛЕТА

Г.П. Котельников, А.Ю. Терсков, Д.А. Распутин, Д.С. Кудашев, Э.М. Кесян, В.В. Кобзарев

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Замещение дефекта костной ткани в оперативном лечении доброкачественных опухолей метаэпифизарной зоны является предметом большого количества исследований. Основным способом лечения данной патологии является резекция патологического очага в пределах здоровых тканей, после чего выполняется пластика дефекта кости по одному из известных способов (Сикилинда В.Д., Локшина Е.Г., 1996; Махсон А.Н., 1997; Краснов А.Ф., 1999; Демичев Н.П. 2001; Зацепин С.Т., 2001; Горбатенко А.И., 2003).

При применении известных способов пластики дефекта костной ткани нами было замечено, что в послеоперационном периоде происходит деформация суставных поверхностей, мышечков и оси конечности.

При замещении дефекта костной ткани необходимо решить две задачи: сохранение механической прочности кости и предупре-

ждение осевых деформаций конечностей в послеоперационном периоде.

Для обследования пациентов в предоперационном периоде были применены следующие методы обследования: рентгенография, компьютерная и магнитно-резонансная томография, сцинтиграфия, трепанобиопсия а также лабораторные методы исследования.

Цель нашего научного исследования – разработка нового метода укладки аллотрансплантатов, позволяющего заместить дефект костной ткани и предупредить деформации метаэпифизарной зоны в виде нарушения конгруэнтности и «проседания» суставных поверхностей для улучшения результатов лечения больных с доброкачественными опухолями длинных трубчатых костей.

В отделении взрослой ортопедии клиник Самарского Государственного Меди-

цинского Университета разработан новый способ укладки аллотрансплантата кортикальных пластин (приоритетная справка № 2008127893/14(034288)). Данный способ позволяет повысить механическую прочность кости в области оперативного вмешательства и, благодаря равномерному распределению нагрузки на суставные поверхности, предотвратить деформацию мышечков трубчатых костей, нарушение оси и биомеханики конечности.

Способ выполняют следующим образом: одну из пластинок аллотрансплантата кортикального слоя кости размером 8-12 см x 2 см x 0,4-0,6 см вводят, непосредственно под суставной поверхностью, параллельно суставной щели. Вторую пластинку 12-15 см x 2 см x 0,4-0,6 см устанавливают в костномозговой канал, перпендикулярно первой, одним краем упираясь в диафиз кости, другим - в горизонтальную пластинку, создавая опору для неё.

Размеры пластин аллотрансплантата подбираются при планировании оперативного вмешательства, исходя из индивидуальных особенностей пациента и предполагаемых размеров дефекта кости. С этой целью, до оперативного вмешательства выполняется рентгенография области патологического очага в двух проекциях, с расстояния от лучевой трубки до пациента 1 метр.

Нами прооперировано 19 пациентов с данной патологией. При хирургическом лечении костных кист и новообразований данной зоны использовали общепринятую методику резекции патологического очага, об-

работки стенок полости и пластику дефекта по разработанному способу.

В качестве иммобилизации оперированной конечности применялись задние корытообразные гипсовые повязки, позволяющие производить туалет послеоперационной раны и смену асептических повязок. После спадения послеоперационного отёка области вмешательства повязки дополнялись до циркулярных. Сроки иммобилизации соответствуют средним срокам консолидации для данной области.

При выполнении операции по возможности не использовали металлоконструкций для фиксации трансплантата, поскольку металлические импланты дают сильные помехи на томограммах при контроле за динамикой процесса в послеоперационном периоде.

У 18 пациентов (94,7%) полученные результаты были оценены как хорошие. У одной пациентки (5,3%) в послеоперационном периоде произошел перелом, миграция и отторжение трансплантата.

Ткани, удалённые во время оперативного вмешательства в обязательном порядке отправляли на гистологическое исследование, от результатов которого зависела дальнейшая тактика ведения пациента.

Данный способ замещения дефектов костной ткани при оперативном лечении пациентов с доброкачественными новообразованиями скелета позволяет добиться более высоких функциональных результатов, по сравнению с другими видами пластики (по Волкову, по Хахутову, замещение аллотрансплантатом губчатой кости и др.), а также сохранить длину и ось конечности.

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ ДО ТРЕХ ЛЕТ

Г.П. Котельников, А.П. Чернов, Е.В. Ковалев, Ф.А. Баранов

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Врожденная косолапость является самой распространенной патологией среди

всех врожденных деформаций стопы и занимает второе место среди всех врожденных

пороков опорно-двигательной системы. Хирургическое лечение врожденной косолапости представлено множеством оперативных методик. Основопологающим моментом, устранения компонентов деформации большинства классических методик, является открытые вмешательства на стопе с целью восстановления мышечного баланса пораженного сегмента путем удлинения и транспозиции сухожилий мышц голени. Другая группа классических вмешательств направлена на формирование опорной поверхности деформированного сегмента путем выполнения резекций различных форм, артрорезирования суставов стопы с потерей костной ткани. Применение данных способов оперативной коррекции сопровождается большим количеством осложнений, неудовлетворительных исходов лечения и рецидивов данной патологии.

Целью нашей работы явилось разработать и обосновать комплекс мероприятий для лечения врожденной косолапости у детей до трех лет, включающих щадящие малоинвазивные методы хирургической коррекции.

За последние 6 лет (2002-2008гг.) в клинике травматологии, ортопедии Самарского государственного медицинского университета проходили лечение 118 детей с врожденной косолапостью. Из которых 63% мальчики и 37% девочки. Двухсторонняя косолапость превалировала над одно-сторонней и составила 49%. В 85% случаев у пациентов наблюдались типичные формы врожденной косолапости. Артогрипоз был у 9% детей; паралитическая косолапость у 6%

Тактика лечения косолапости складывается из комплексной (консервативно-оперативной), этапной тактики, направленной на нормализацию дисбаланса между малоберцовой и большеберцовой группами мышц и устранение всех трех элементов косолапости. Начинали лечение деформации как можно раньше, применяли массаж, ЛФК. С 1-1,5 месячного возраста приступали к наложению этапных гипсовых повязок, выполняя при этом редрессацию стоп. Подобные манипуляции длились до тех пор, пока не устранялись приведение и супинация стоп. В большинстве случаев, при типичных

формах косолапости, устранение двух элементов косолапости достигалось к 6 месяцам. Известно, что в младенческом возрасте стопа представляет собой «растущий орган», т.е. имеет множество ростковых зон, повреждение которых влечет за собой неправильный рост костного скелета стопы и усугубление деформации. Поэтому во избежание кровоизлияния в мягкие ткани и повреждения ростковых зон стопы, редрессацию производили максимально бережно, без лишних усилий. После манипуляции накладывали гипсовую повязку на 3 недели. Требовалось различное количество подобных вмешательств. Это зависело от степени, формы деформации и, самое главное, от состояния сухожильно-мышечного аппарата. За счет манипуляций и удержания стопы в положении гиперкоррекции растягивали внутренние элементы стопы и постепенно, тем самым, нормализовали тонус большеберцовых мышц и тонизировали малоберцовую мышечную группу. Таким образом, создавались физиологические условия, за счет сбалансированного мышечного аппарата стопы, влияющего на рост ее костно-хрящевой основы. Положительный эффект у пациентов наблюдался в основном за 3-4 редрессации, в редких случаях за 8-10. На данной стадии лечения главным является не останавливаться на кажущихся положительных тенденциях исправления деформации, т.к., после нескольких редрессаций наступает, так называемая, «ложная коррекция». Заключительным этапом в раннем лечении косолапости, благодаря которому устранялся третий элемент – эквинус, является подкожная ахиллотомия, выполняемая по методу Байера или по Пирогову, с одновременной капсуло- и апоневротомией. Данная атравматичная оперативная тактика позволяет избежать кровоизлияний рубцовых осложнений, что в свою очередь в дальнейшем может привести к нарушению роста стопы и рецидиву косолапости. Нами был проведен анализ детей с «ложной коррекцией» (21% исследуемых детей), поступивших из других лечебных учреждений, которым не производили ахиллотомию. С началом ходьбы, при наличии эквинусной установки стопы, у детей формировались два типа приспособлений. Одни

приспосабливались к ходьбе, перенося опору на наружный край стопы, и у них постепенно стопа приобретала вновь эквинусную установку. У других, примерно в 50% случаев, за счет компенсаторных механизмов, когда ребенок не мог создать опору на пятку, формировалась рекурвационная деформация в коленном суставе. Данные осложнения косолапости развивались из-за неустранимой эквинусной установки стопы. Поэтому мы считаем, что ахиллотомия является обязательным этапом в раннем лечении косолапости. Реабилитационное лечение проводили в течении 1 года. Оно включало в себя ношение ортопедической обуви, электростимуляцию малоберцовых и плантарных мышц, массаж голени и стопы, лечебную физкультуру, а также электрофорез с сосудистыми препаратами и витаминами группы «В» на поясничный отдел позвоночника. При тяжелых «костных» формах косолапости, а также осложненных формах, в результате допущенных ошибок на ранних стадиях лечения, приступали к оперативным вмеша-

тельствам на сухожильно-мышечном аппарате стопы – расширенные варианты закрытой ахилло-капсуло-апоневротомии, рассечение капсул суставов по внутренней поверхности стопы таранно-пяточного, таранно-ладьевидного, ладьевидно-клиновидного, в сочетании с редрессациями и рекленациями. При резком снижении силы перонеальной мышечной группы, производили пересадку сухожилия передней большеберцовой мышцы на наружный край стопы с одновременным, по показаниям, гофрированием сухожилий малоберцовых мышц. Хороший исход, после адекватного восстановительного лечения констатирован у 84% пациентов, несмотря на тяжелые степени деформаций.

Использование малотравматичных методов коррекции врожденной косолапости у детей до 3-х лет позволяют исключить развитие рубцовых осложнений, повреждения ростковых зон стопы, дает возможность динамического воздействия на форму, размеры и положение стопы.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОПЕРЕЧНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ С ОТКЛОНЕНИЕМ ПЕРВОГО ПАЛЬЦА СТОПЫ КНАРУЖИ

Г.П. Котельников, А.П. Чернов, И.И. Лосев, А.К. Повелихин, Ю.В. Ларцев, А.Ю. Терсков, Д.А. Распутин

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Вальгусное отклонение первого пальца стопы встречается до 80% среди других деформаций стоп и чаще всего отмечается у женщин.

В литературе опубликован ряд классификаций поперечной распластанности стопы и отклонения первого пальца кнаружи. Предложенные классификации, как правило, основаны на рентгенологических показателях.

Нашей целью явилась разработка классификации поперечного плоскостопия, основанной на клинко-рентгенологических признаках заболевания.

С учетом рентгенологических и патологических изменений мы выделили 2 группы поперечной распластанности стопы: первая – без клинических проявлений; вторая – с клиническими проявлениями.

Поперечное плоскостопие первой группы характеризуется отклонением первого пальца стопы кнаружи до 25°, приведением I плюсневой кости кнутри до 20°, болевой синдром отсутствует.

Вторая группа поперечной распластанности переднего отдела стопы, в зависимости от угловых деформаций, подразделяется нами на IV степени.

Кроме того мы учитывали степень эластичности переднего отдела стопы, подраз-

деляя II и III степени на подгруппы А и В (табл.).

Таблица

Классификация поперечного плоскостопия

Степень деформации	Признак		
	Hallux valgus	Metatarsus varus	Эластичность*
I	<25	<20	+
II-A	26-45	21-25	+
II-B	26-45	21-25	-
III-A	46-55	26-30	+
III-B	46-55	26-30	-
IV	>55	>30	-

* Эластичность считали приемлемой в случае, когда при сближающей нагрузке на головки I и V плюсневых костей поперечный размер стопы уменьшался не менее чем на 20% (признак «+»), иначе считали стопу ригидной (признак «-»)

При I степени деформации консервативное лечение, с последующим соблюдением рекомендаций, позволяет использовать операции косметического плана с хорошим результатом.

При II-A и III-A степенях мы считаем целесообразным выполнение вмешательств, устраняющих поперечное плоскостопие и максимально возможных его составляющих. В случае ригидных стоп (подгруппа В) проведение различных видов «стяжек» стопы считаем недопустимыми. Недостаточная эластичность переднего отдела стоп при поперечном плоскостопии с вальгусным отклонением первого пальца стопы, на наш взгляд, является показанием к полноценному комплексу предоперационной подготовки. При таком походе нам удалось часть боль-

ных с ригидными стопами перевести из подгруппы В в подгруппу А, с последующим оперативным вмешательством. В случаях, когда даже после проведенного подготовительного лечения эластичность переднего отдела стопы достичь не удалось, нами выполнялись паллиативные вмешательства, либо корригирующие остеотомии.

Пациентам с IV степенью деформации выполнялись паллиативные вмешательства с последующим реабилитационным лечением.

Такой дифференцированный подход примененный нами в лечении 52 пациентов позволил значительно уменьшить количество осложнений и обоснованно упростить выбор способа лечения для каждого конкретного пациента.

НАШ ОПЫТ В ЛЕЧЕНИИ ВАЛЬГУСНОГО ОТКЛОНЕНИЯ ПЕРВОГО ПАЛЬЦА СТОПЫ

Г.П. Котельников, А.П. Чернов, И.И. Лосев, А.К. Повелихин, А.Ю. Терсков, Д.С. Кудашев, Д.А. Распутин

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Вальгусное отклонение первого пальца стопы занимает второе место среди заболе-

ваний стопы после плоскостопия. У 75-85% больных наружное отклонение большого

пальца стопы сочетается с продольным плоскостопием, почти у 100% - с поперечным. Эта деформация возникает чаще всего у женщин старше 40 лет.

Лечение этой патологии может быть консервативным и оперативным, хотя при четко сформировавшейся патологии консервативное лечение, как правило, не эффективно.

Целью нашей работы явилось улучшение результатов лечения больных с вальгусным отклонением первого пальца стопы путем разработки нового способа хирургического лечения.

Нами выполнен анализ отдаленных результатов лечения больных с этой патологией в клинике за последние 5 лет. С учетом этих данных разработаны и обоснованы рациональные элементы хирургической коррекции вальгусного отклонения первого пальца стопы.

Нами разработан новый способ опера-

тивного лечения (патент РФ №2195892 от 10.01.2003), сутью которого является капсулотомия I тарзометатарзального сустава с внутренней стороны, удаление экзостоза головки I плюсневой кости, капсулотомия I плюснефалангового сустава, стяжка I и II плюсневых костей трансплантатом.

Разработанная операция выполнена у 46 пациентов. У 41 пациента достигнуты хорошие и удовлетворительные результаты. В пяти случаях достичь значительного улучшения не удалось, в связи, с чем эти больные были повторно прооперированы с применением других способов.

Таким образом, считаем, что для улучшения результатов лечения целесообразно применение хирургических вмешательств, при вальгусном отклонении первого пальца стопы, со строгим учетом степени деформации, ригидности тканей, а также сочетание этой патологии с другими деформациями стоп.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ЗАСТАРЕЛЫМ РАЗРЫВОМ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Г.П. Котельников, А.П. Чернов, И.И. Лосев, А.Ю. Терсков, Э.М. Кесян, Д.А. Распутин

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Хирургическое лечение посттравматической нестабильности коленного сустава является актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии. В большинстве случаев нестабильность связана с повреждением связочного аппарата, в том числе передней крестообразной связки. Существует более 250 способов оперативного лечения разрывов передней крестообразной связки коленного сустава. На сегодняшний день остается неудовлетворенность хирургов большим количеством (30%) отрицательных результатов пластики передней крестообразной связки. В клинике травматологии и ортопедии разработан новый способ хирургического лечения разрыва передней

крестообразной связки коленного сустава.

Цель исследования: провести анализ результатов оперативного лечения пациентов с застарелыми разрывами передней крестообразной связки коленного сустава сухожилием полусухожильной мышцы и новым способом с использованием артроскопии.

Нами обследовано 42 пациента с повреждением передней крестообразной связки коленного сустава пролеченных в нашей клинике. 24 пациентам выполнена пластика передней крестообразной связки коленного сустава открытым способом сухожилием полусухожильной мышцы; 18 пациентам - сухожилиями полусухожильной и нежной мышц, с использованием артроскопии. Всем

пациентам в дооперационном, раннем и позднем послеоперационном периодах проводили комплексное клиническое и рентгенологическое обследование, функциональную диагностику. Преимуществами нового способа является отсутствие больших травматических разрезов, малый объем кровопотери, снижение количества послеоперационных осложнений (70%). Сокращается срок послеоперационного пребывания пациента в

стационаре в два раза, что имеет важное экономическое значение.

На основе клинических и функциональных методов исследования, используя принципы доказательной медицины, обоснованы преимущества нового способа пластики передней крестообразной связки коленного сустава с использованием артроскопической техники перед аналогом.

ГРАВИТАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ В КЛИНИКАХ САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Г.П. Котельников, А.А. Шишкина

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Более пяти лет в Клиниках Самарского государственного медицинского университета (СамГМУ) для лечения травматолого-ортопедических больных с успехом применяется абсолютно новый метод физиотерапевтического воздействия – гравитационная терапия. Пионерские разработки ученых Самарского медуниверситета не имеют ближайших аналогов в отечественной и зарубежной медицинской практике, впервые, с целью лечения, используется повышенная гравитация.

Лечебный эффект достигается вращением на специальной электроцентрифуге короткого радиуса действия и одновременной дозированной мышечной нагрузкой на нижние конечности.

Воздействие центробежных сил крадиокаудального направления вызывает:

- Усиление притока крови к нижним конечностям и, как следствие этого, повышение активности метаболических процессов в тканях опорно-двигательной системы, улучшение сосудистой трофики кожи, мягких тканей;

- Увеличение веса тела при действии повышенной гравитации является своеобразной статической нагрузкой, вызывающей

стимуляцию нейромышечного аппарата. Это особенно важно для больных с патологией опорно-двигательной системы, которые находятся в состоянии гипокинезии и у них, как правило, имеются признаки гипотрофии мышц нижних конечностей;

- Повышенная гравитация вызывает активный рост сосудов микроциркуляторного русла в формирующемся регенерате и прилегающих тканях опорно-двигательной системы, способствует увеличению числа функционирующих капилляров.

- Увеличение количества новообразованных сосудов неизбежно индуцирует развитие костных балок, ускоряет резорбцию мягких тканей и замещение ее костной;

- Гравитационная терапия вызывает скорейшее стихание воспалительных процессов в костях и мягких тканях за счет улучшения кровообращения и усиления оттока раневого экссудата;

- Гипергравитация способствует устранению патологической рефлекторной импульсации с спазмированных мышц, ликвидации тканевой гипоксии, улучшению регионарного кровообращения, стимулирует репаративную регенерацию хрящевой ткани;

- За счет улучшения кровообращения в пораженном сегменте, повышается концентрация применяемых для лечения лекарственных средств в очаге остеомиелитического поражения;

- Во время процедуры происходит дистракция позвоночника, что позволяет снизить давление межпозвоночного диска на переднее внутреннее венозное сплетение и заднюю продольную связку, что, в свою очередь, ведет к уменьшению венозного и ликворного застоя, отека корешков и межпозвоночных связок.

Продолжительный опыт клинического применения гравитационной терапии позволил выработать показания к ее назначению:

- замедленная консолидация костных отломков; несросшиеся переломы костей нижних конечностей;
- ложный сустав;
- диафизарные оскольчатые переломы длинных трубчатых костей; внутрисуставные переломы нижних конечностей;
- деформирующий артроз;
- асептический некроз костей, вызванный их ишемией;
- трофические нарушения нижних конечностей посттравматического характера (синдром Зудека, трофические язвы, вторичный остеопороз);
- облитерирующий эндартериит, начальные формы атеросклероза нижних конечностей;
- проведение реконструктивных оперативных вмешательств на нижних конечностях, сопровождающихся значительным повреждением надкостницы и мягких тканей;
- хронический остеомиелит;
- остеохондроз позвоночника;
- сколиотическая деформация позвоночника;
- остеохондропатии (болезнь Легга-Кальве-Пертеса, болезнь Шойермана-Мау).

Экономическая эффективность гравитационной терапии как новой медицинской технологии и неинвазивного способа лечения больных травматолого-ортопедического профиля несомненна. Отсутствие особых требований к помещению, где располагается центрифуга, возможность использования в амбулаторных и стационарных условиях

расширяют диапазон её применения. Использование гравитационной терапии позволяет избежать дополнительных оперативных вмешательств, снизить риск возможных осложнений, уменьшить инвалидизацию больных, повысить качество жизни и снизить затраты на лечение.

Авторами направления разработана и внедрена в медицинскую практику новая лечебная центрифуга (патент на изобретение РФ. (№2192236), налажен ее серийный выпуск на заводе ОАО «Салют». Данное медицинское изделие прошло Государственную регистрацию в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения и социального развития и внесено в государственный реестр изделий медицинского назначения и медицинской техники (регистрационное удостоверение № ФС 02262005/2634-06). Стенд искусственной силы тяжести «Салют» в 2008 году удостоен серебряной медали на 8 Международном салоне инноваций и инвестиций в Москве, а в сентябре 2008 года золотой медали на международной выставке достижений науки и техники в Тайбее.

Результаты работы обобщены в 2 докторских, 8 кандидатских диссертациях, новизна подтверждена 18 патентами РФ на изобретение, авторами опубликовано более 150 научных работ, выпущено 5 монографии, две из них выпущены издательством «Медицина», одна из которых стала лучшей научной книгой 2005 года.

Таким образом, коллектив ученых СамГМУ, инженеров и конструкторов самарского завода ОАО «Салют» провели громадную работу экспериментального и клинического характера, результатом которой явилось создание нового направления в медицине – гравитационной терапии. Признанием пионерской разработки гравитационной терапии как новой медицинской технологии явилось получение нами в 2006 году национальной премии «Призвание» лучшим врачам России «За создание нового направления в медицине». А творческий коллектив ученых-медиков СамГМУ и ведущих специалистов ОАО «Салют» стали Лауреатами Премии Правительства РФ в области науки и техники.

К ВОПРОСУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

А.Ф. Краснов, В.Н. Степнов, Д.Г. Чернышов

Самарский государственный медицинский университет,
СРООИ «Канон здоровья», Самара, Россия

Воронкообразная деформация грудной клетки встречается у 91% больных с пороками развития грудной клетки и среди всех ортопедических заболеваний составляет от 0,6 до 1,3% (Hegeman G., Schobert H., 1962; Wada J., Ikeda K., 1972, Урмонас В.К., Кондрашин Н.И., 1983). Большие экономические потери семьи больного с ВДГК в частности и государства в целом складываются из затрат на лечение, выплат в связи с инвалидностью и обусловлены отсутствием единой тактики хирургического лечения и реабилитации больных с воронкообразной деформацией грудной клетки (Виноградов А.В., 2004, Краснов А.Ф. 2006; 2007).

Цель исследования: изучить анамнез и провести сравнительный анализ отдалённых результатов хирургического лечения у больных с воронкообразной деформацией грудной клетки II и III степени.

Нами было проведено исследование результатов лечения у 41 больного, получивших хирургическое лечение в клинике ортопедии СамГМУ за период с 1976 по 2008 год.

Для объективизации результатов исследования и оценки степени изменения формы и размеров грудной клетки были определены и изучены показатели компьютерной томографии «Методика диагностики больных с воронкообразной деформацией грудной клетки по томографическим параметрам» (рацпредложение №467/2005). Предложена модификация остеотомии рёбер (рацпредложение №386/2004), включающая неполное их клиновидное рассечение с сохранением нижней кортикальной пластинки. Был применён способ дезинсерции прямых мышц живота (рацпредложение №387/2004), с низведением их проксимальной части с обеих сторон рёберной дуги, что позволяет восстановить нормальный тип дыхания и

избежать рецидива деформации грудной клетки. Способ создания опорных площадок (рацпредложение №388/2004) позволил сформировать опорные площадки в центре, вверху и по бокам грудино-рёберного комплекса, что увеличило стабильность мобилизованного пластрона. Система комплексной реабилитации больных с воронкообразной деформацией грудной клетки (рацпредложение №466, 2005) была составлена с учётом основных принципов реабилитации: партнёрства, разносторонности усилий, единства лечебных, психосоциальных методов и ступенчатости воздействия (Епифанов В.А., 2004).

Восстановительное лечение включало разработанный нами соответственно этапам лечения комплекс ЛФК, коррекцию осанки, ручной и аппаратный массаж, электростимуляцию мышц, участвующих в акте дыхания и мышц спины, медикаментозную терапию, ГБО-терапию.

Во второй основной группе больных было получено 37 хороших, 3 удовлетворительных и 1 неудовлетворительный результат, что свидетельствует об эффективности комбинированной реконструктивной торакопластики. Использование комплекса восстановительного лечения позволило улучшить результаты оперативного лечения, сократить период нетрудоспособности и количество осложнений.

Представленная тактика оперативно-восстановительного лечения способствует устранению деформации грудной клетки, снижает вероятность рецидива деформации и улучшает функциональные возможности сердечно-сосудистой и лёгочной систем. Применение метода компьютерной томографии позволяет выбрать оптимальный способ оперативного вмешательства, достоверно оценить и сравнить полученные ре-

зультаты исследования на этапах восстановительного лечения у больных с воронкооб-

разной деформацией грудной клетки.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ «ПАРАПОДИУМ» ДЛЯ АКТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ

О.В. Куляскин, С.М. Сергеев, У.С. Беслекоев, П.Н. Кайдаров

Самарский военно-медицинский институт,
Городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова, Самара, Россия

Нередко причиной инвалидизации пациентов после позвоночной травмы является параплегия или парализация. Они также могут значительно ухудшать качество жизни при заболеваниях позвоночника и спинного мозга: полиомиелите, Spina bifida в сочетании со спинно-мозговыми грыжами, рассеянном склерозе, сирингомиелии, т.н. Paraplegia spondylica, Paraplegia scoliotica, Paraplegia neoplasmatica.

Значительное ограничение двигательной активности в результате длительного пребывания в позиции сидя и/или лежа становится причиной нарушения работы внутренних органов у инвалидов и появления таких взаимосвязанных заболеваний как нарушение целостности кожного покрова (пролежни), синдром ортостатической гипотонии, венозный застой, тромбоз глубоких вен, эмболия легочной артерии. Кроме того, у таких пациентов увеличивается масса тела в результате снижения основного обмена веществ, увеличивается риск появления болезней коронарных сосудов, дегенеративных изменений сердечно-сосудистой системы, ателектаза и воспаления лёгких, прогрессируют расстройства газообмена, гиперкальцемия, непереносимость глюкозы, остеопороз. Частыми спутниками параплегии являются расстройства мочеиспускания и дефекации, синдром перенагрузки верхних конечностей, мышечная атрофия с множественными контрактурами суставов, травмы периферических нервов, сенсорно-перцепционные расстройства, депрессия с возрастающей неспособностью к самостоя-

тельной жизни.

Система-конструкция «Параподиум» предлагает по существу новую форму реабилитации, основанную на сходной с естественной переменной (динамической) нагрузкой на костную и мышечную системы пациента-инвалида. Её использование связано с концепцией, что движение (двигательная терапия, кинезитерапия) - это терапевтическое средство, являющееся специфически действующим на организм стимулом и существенно влияющее на уровень качества жизни человека. «Параподиум» предназначен для активной реабилитации и передвижения (хождения) пациентов, страдающих параличом или парезом верхних и нижних конечностей. Эта конструкция делает возможным принятие положения сидя и стоя, а также самостоятельного передвижения без дополнительной помощи костылей, за счёт балансирования верхней части туловища, с одновременной синхронной работой рук. При параличе верхних конечностей больные могут перемещаться в тренажёре при помощи помощника.

«Параподиум» – это индивидуальное изделие, которое подбирается исходя из особенностей травмы и размеров больного. Грудной упор, опора плеч, держатели рук, держатели колен и стоп можно регулировать по высоте, ширине и глубине, – эти возможности позволяют максимально точно произвести настройку под каждого больного, что позволяет безопасно и комфортно использовать тренажёр.

Самостоятельное вставание, удобное и

полностью безопасное (даже при обмороке человек остается в вертикальной позиции благодаря постоянному контролю над центром тяжести пациента) пребывание в вертикальном положении без участия рук, самостоятельное принятие позиции сидя заставляют работать нижние конечности, что приводит к исчезновению суставных и мышечных контрактур, спастичности, правильному питанию соединительной ткани, ликвидации пролежней, физиологической нагрузке костно-суставной системы, физиологической функции внутренних органов, нормализации механизмов мочеиспускания, калоотделения и других, нормализации работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Самостоятельное передвижение делает возможным самообслуживание и обслуживание других лиц. Благодаря этому возможна не только профилактика дисфункций организма, возникающих в результате постоянного пребывания в инвалидной коляске, но и лечение заболеваний на различных стадиях.

«Параподиум» использовался при реабилитации у 18 больных с повреждением спинного мозга с T1 до T8, с рассеянным склерозом и парезом нижних конечностей. В случае больных с парезом получена возможность вертикализации больного с положительным эффектом, касающимся работы желудочно-кишечной, мочевыводящей и двигательной систем пациента. Кроме того, у больных происходило значительное увели-

чение физической работоспособности. «Параподиум» применялся как в условиях клинического отделения, так и в домашних условиях, как оборудование, которое даёт возможность передвижения, вертикализации и как универсальный тренажёр для улучшения физической формы. Использование оборудования вполне безопасно, оказывает положительное терапевтическое воздействие, улучшая качество жизни больного, а также значительно упрощает работу медицинского персонала. Проводимые исследования, а также положительные медико-эксплуатационные оценки данного оборудования доказывают необходимость применения «Параподиума» в медицине.

Показания к применению: параличи и парезы верхних и нижних конечностей в связи с травматическим повреждением, врожденными и приобретенными заболеваниями с уровня пятого шейного позвонка.

Категорические противопоказания: глубокая умственная отсталость, предынсультное или предынфарктное состояние, поздняя стадия остеопороза с деформированными нижними конечностями (со значительными отклонениями осей нижних конечностей), атаксические нарушения.

Вывод: «Параподиум» имеет мировые сертификаты качества и патенты, доступен для больных разного возраста, подтверждена его эффективность действия и терапевтическая польза при различных видах парезов и параличей.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА САМООРГАНИЗУЮЩЕЙСЯ ГРАНИЦЫ РАЗДЕЛА «КОСТНАЯ ТКАНЬ – ИМПЛАНТАТ С НАНОСТРУКТУРНЫМИ КЕРАМИЧЕСКИМИ ПОКРЫТИЯМИ»

Ю.А. Ланцов, В.И. Калита, Д.А. Маланин, И.В. Деревянко, И.А. Сучилин, Д.И. Комлев

Волгоградский государственный медицинский университет,
Волгоградский научный центр РАМН и АВО, Волгоград, Россия

Продление сроков функционирования эндопротезов в организме человека во многом зависит от стабильной фиксации в кост-

ной ткани их компонентов. Одним из путей решения этой проблемы является улучшение интегративных свойств на границе раздела

костной ткани и имплантатов. Свойства трехмерного капиллярно-пористого покрытия (ТКП), разработанного в ИМЕТ им. А.А. Байкова РАН, были оптимизированы путем нанесения на его поверхность различных видов биокерамических покрытий. Предполагается, что формирующаяся при взаимодействии с костной тканью самоорганизующаяся граница раздела будет обладать качественно новыми физико-механическими характеристиками, благоприятствующими стабильной фиксации имплантатов.

Целью нашей работы являлось изучение физико-механических характеристик интеграции имплантатов с костной тканью в зависимости от вида используемого покрытия и обоснование применения в эндопротезировании титановых имплантатов с ТКП и биоактивным керамическим покрытием.

В задачи исследования входило сравнительное изучение особенностей интеграции имплантатов с костной тканью в зависимости от характера используемого покрытия.

Исследование проводили на 12 беспородных половозрелых собаках (24 коленных сустава). Методика эксперимента включала формирование каналов в дистальных эпифизах бедренных костей животных, в которые путём плотной посадки помещали соответствующие им цилиндрические имплантаты длиной до 7 мм, диаметром 3,3 мм с ТКП покрытием, а также с ТКП покрытием и нанесённым на него фосфатом кальция, гидроксиапатитом или их сочетанием. Контрольную группу составляли дефекты, в которые аналогичным образом помещали имплантаты без какого-либо покрытия.

Динамику репаративного процесса прослеживали через 8, 16, 24 и 48 недель после операций. Биоптаты ткани после фиксации в течение 24 часов в растворе 4% нейтрального формалина подвергали бескислотной декальцинации в растворе ЭДТА в течение 2 недель. После декальцинации производили извлечение титанового стержня путём надреза на боковой стороне блока. Затем заливали материал в парафиновые блоки и производили поперечные срезы с последующей окраской гематоксилином и эозином. Количественную обработку результа-

тов осуществляли на аппаратном комплексе «Видеотест-Морфо 4.0». Оценивали объёмную долю (ОД) костной, хрящевой и соединительной ткани.

На втором этапе исследования в течение 24 - 48 часов с момента биопсии проводили физико-механические испытания образцов для определения сдвиговой прочности на границе соединения «кость-имплантат». Предварительно биоптаты по периферии заливали эпоксидной смолой и помещали в специальные металлические фиксирующие формы.

Для каждого вида покрытия в сроки 24, 48, 72 и 96 недель испытывали от 2 до 5 образцов. Испытания проводили на машине «Инстрон» 1115 (Англия), скорость растяжения при этом составляла 0,5 мм в минуту. Сдвиговую прочность соединения имплантата и кости определяли с помощью матрицы, диаметр отверстия в которой был на 0,5 мм больше диаметра образца.

Через 16 и 24 недели экспериментального исследования в группах животных с трёхмерным капиллярно-пористым и керамическими покрытиями отмечали гистологическую картину, свидетельствующую, в целом, о завершении процессов костеобразования. В микропрепаратах прослеживались хорошо сформированные костные трабекулы и балки. Объёмная доля костной ткани достигала 75,4%. Элементы соединительной и хрящевой ткани на границе с имплантатами в большинстве препаратов не наблюдались.

Лучшие результаты сдвиговой прочности через 24 недели после имплантации характеризовали образцы с ТКП+ГА+ФК покрытием, они были на 65% выше, чем у покрытий ТПК и ТКП+ГА.

Для 48 и 72 недельных образцов максимальная сдвиговая прочность была достигнута при использовании ТКП+ГА покрытия, что по прошествии 48 недель в 5 раз превышало показатели для образцов с ТКП покрытием, и было в 2 раза выше, чем у образцов с ТКП+ГА+ФК покрытием. В сроки же 72 недели сдвиговая прочность образцов с ТКП+ГА покрытием оказалась в 1,2 раза выше, чем при использовании имплантатов с ТКП покрытием и в 1,7 раз выше показате-

лей для образцов с ТКП+ГА+ФК покрытием.

Значение сдвиговой прочности у 96 недельных образцов с ТКП+ГА+ФК покрытием было в 2 раза выше, чем у образцов с ТКП покрытием, и в 1,4 раза выше, чем у образцов с ТКП+ГА покрытием.

Полученные результаты экспериментального исследования вполне могут быть соотнесены с известными результатами изучения сдвиговой прочности соединения «костная ткань – имплантат» с ТКП или ГА покрытиями.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о наличии прямой зависимости физико-механических свойств границы раздела между костной тканью и имплантатами от рельефа поверхности последних и наличия биокерамического слоя.

Сдвиговая прочность имплантатов существенно увеличивается, благодаря включению в композитное покрытие биокерамического слоя, состоящего из гидроксиапатита и гидроксиапатита и фосфата кальция. Разница в показателях сдвиговой прочности в основных и контрольной группе сохранялась в отдаленные сроки наблюдения (более 1 года).

Полученные результаты исследования доказывают перспективность разработки и применения имплантатов с композитными пористыми и керамическими покрытиями и необходимости дальнейшего изучения биологических процессов их взаимодействия с костной тканью, особенно в условиях функциональных нагрузок.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИМПЛАНТАТЫ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ

М.В. Лекишвили, М.Г. Васильев, В.В. Зайцев

ФГУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова Росмедтехнологий», Москва, Россия

Современный уровень реконструктивной хирургии предполагает максимально полное восстановление у пациента поврежденного органа или участка ткани. Для достижения этой цели разработано и продолжает совершенствоваться множество хирургических и соответствующих комплексных восстановительных технологий. К ним относятся технологии изготовления биологических имплантатов, способных замещать тканевые дефекты и активно влиять на репаративные процессы.

Известно, что поиск и разработка новых биологических имплантатов для проведения эффективных реконструктивных операций остаются актуальными до настоящего времени. Проблема имеет общемировой характер, что отражается в многочисленных публикациях, дискуссиях и оригинальных научных разработках новых материалов,

способных активно влиять на процессы тканевой регенерации. Мировой опыт реконструктивной хирургии постоянно доказывает, что биологические материалы являются одним из решающих факторов достижения положительного результата восстановительного лечения. По мере возрастания научного уровня, процесс создания новых материалов становится всё более трудоемким и высокотехнологичным, который сопровождается обязательным соблюдением клинической безопасности и наличием доказуемой эффективности «конечного продукта».

На сегодняшний день основными источниками тканевых имплантатов являются либо ткани животных (ксеноматериалы), либо ткани человека (алломатериалы). Последние используются в тканевом банке ЦИТО для изготовления аллоимплантатов разных видов, состава, свойств и геометрии. Мате-

риалы обладают разными свойствами в зависимости от уровня переработки тканей, условий консервации, стерилизации и хранения. По мере продолжения выпуска имплантатов по технологиям 20-40-летней давности, нами предложен ряд новых пластических материалов, обладающих выраженными остеокондуктивными и остеоиндуктивными свойствами:

– Лиофилизированные кортикальные деминерализованные костные имплантаты (ДКИ) «Перфоост», выполненные в виде пластин, стружки, чипсов и т.д. Разная степень деминерализации и геометрия позволяют использовать тканевые имплантаты, как для заполнения любых костных дефектов, вызванных опухолями и опухолеподобными заболеваниями, так и для ускорения процессов остеогенеза, в частности, в случаях хирургического лечения ложных суставов различного генеза.

– ДКИ, изготовленные из костей свода черепа. В реконструктивной хирургии материал применяют при проведении ревизионного эндопротезирования с целью замещения значительных дефектов дна и стенок вертлужной впадины тазобедренного сустава, пластики в области лицевого черепа (стенки орбиты, нижняя и верхняя челюсть и т.д.), при проведении возмещения разных по площади и локализации дефектов свода черепа.

– Лиофилизированные губчатые аллоимплантаты в виде блоков, очищенные от миелоидного компонента способные дополнительно играть роль носителя биологически активных субстанций. Используются в реконструктивных операциях в области дефектов длинных костей и тазобедренного сустава, челюстно-лицевой хирургии. К этой группе имплантатов относятся материалы на основе головок бедренных костей, удаленных в ходе операции эндопротезирования тазобедренного сустава по поводу остеоартроза.

– Лиофилизированные мембраны, выполненные из твердой мозговой оболочки, используются в челюстно-лицевой хирургии для создания условий направленной регенерации, в пластической хирургии с целью коррекции спинки носа.

В процессе производства новых биологических имплантатов применяется сублимация, а бактериальную безопасность обеспечивает радиационный метод стерилизации потоком быстрых электронов, дозой поглощения 20-25 кГр.

На основе представленных материалов возможно создание композитов, которые могут содержать как основные компоненты костной ткани, так и биоактивные субстанции, к которым относятся факторы роста, морфогенетические белки и другие компоненты костного матрикса. Субстанциям отводят роль активаторов и регуляторов физиологической регенерации тканей. Кроме того, на стадии имплантации в состав таких материалов могут быть включены и трансплантируемые различные клетки-предшественники. В настоящее время создание подобных материалов в России приобретает приоритетный характер.

Биологические имплантаты обоснованно входят в арсенал хирургов, выполняющих реконструктивные операции. Их использование делает ненужным забор аутоканей. Биологические имплантаты выгодно отличаются от многочисленных синтетических аналогов – в области своей имплантации на их основе образуются, как правило, органо-типические регенераты, что свидетельствует о полном восстановлении пораженного органа или участка ткани. Эти материалы существенно ускоряют скорость регенерации, тем самым сокращая сроки восстановительного лечения.

В заключение необходимо отметить, что тканевой банк ЦИТО является ведущим научно-практическим центром России, в котором ведутся разработки и выпуск новых видов биологических имплантатов, отвечающих всем требованиям современной биоимплантологии. Лаборатория снабжает пластическим материалом значительное количество российских лечебных учреждений различного профиля, к которым относятся, прежде всего, травматология и ортопедия, онкология, нейрохирургия, офтальмология, стоматология, челюстно-лицевая, пластическая хирургия и т.д.

АППАРАТНАЯ РЕПОЗИЦИЯ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗА: МИФЫ И ПРОБЛЕМЫ

Г.В. Лобанов

Донецкий Национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, Украина

Травма таза несомненно из поврежденный опорно-двигательного аппарата является наиболее нарушающей качество жизни пациента, при этом по данным различных авторов треть политравмы сопровождается нестабильной травмой таза (30,93 %), с выходом на первичную инвалидность больных до 44%. Поэтому в практическом здравоохранении существуют 2 мифа — 1. как не лечи пострадавшего с травмой таза, хорошего результата все равно не получишь; 2. миф — использование внешней фиксации громоздко, не комфортно и неэффективно в оказании помощи.

Нами на опыте более 2000 оперативных вмешательств за последние 15 лет сформировалось следующее виденье этих проблем: внешнюю стабилизацию таза рассматриваем, как реанимационное мероприятие показанное в первые часы травмы, что позволяет добиться стабилизации гемодинамики и обеспечить более легкое вправление сложных повреждений. При этом пациенты отмечают резкое снижение болевого синдрома и как следствие улучшение качества жизни. Как правило срок фиксации повреждений таза совпадает с временем восстановления гомеостаза основных функций организма после тяжелой травмы и поэтому пациенту неважно какой метод лечения избран. Кроме того, восприятие громоздкости и неустойчивости аппаратной конструкции у пациента связывается с нестабильностью фиксации, что обычно обусловлено с малой заделкой стержня в кость, расшатыванием конструкции, особенно при конфликтах с постелью, внешними предметами. Нами это отработано в экспериментальных условиях и рассчитано вместе с сотрудниками кафедры сопротивления материалов технического университета.

Исследование управляемости и упругости различных видов стержней на изгиб и

плоскостную нагрузку с учетом необходимой анатомии введения показали, что минимальный изгиб при максимально возможной нагрузке на стержень обеспечивается при отношении погружной части стержня к концевой как 1 к 2, что обеспечивает компрессию нагружаемой части стержня с силой $80,4 \pm 8,8$ Н. Жесткость заделки стержня на извлечение из подвздошной кости, введенного на глубину резьбовой части составила $747,3 \pm 10,8$ Н. Прочность на разрушение при создании репозиционного усилия на стержень под углом 10° в плоскости работы аппарата к его продольной оси — $2500,7 \pm 12,7$ Н. Это связано с большей площадью опоры на кортикальный слой и позволяет предлагать репозицию и управление отломками. На основании этих исследований был разработан принцип «отдельно управляемого стержня», который был внедрен в клинику в виде репозиционных аппаратов (а.с. 1804316, патент РФ 2015688, патент Украины 6574, 9033, 29309).

Клиническое применение репозиционных внешних систем остеосинтеза повреждений таза позволило определить необходимые для успешной курации принципы:

1. Для успешного внешнего синтеза повреждений таза необходимо использовать стержни с опорной резьбой и глубиной заделки в кость не менее 6 см.

2. Стержень должен быть фиксирован в двух точках в кости и в двух точках над костью, что обеспечивает преднапряженную фиксацию и возможность дозированного управления в плоскостях фрагментами.

3. В опорных модулях используются обоймы из двух стержней, а при фрагментарных повреждениях используется правило «Один фрагмент — один стержень»

4. Репозиция смещений фрагментов таза в аппарате вначале выполняется мануально с использованием стержней, как джойстиков

для управления смещениями, дальнейшее вправление осуществляется за счет перемещений шарнирных тяг относительно опорной базы устройства внешней фиксации.

Внедрение разработанных устройств и технологий внешнего остеосинтеза позволило снизить смертность на 14%; добиться устойчивой репозиции, а соответственно хороших и отличных анатомо-функциональных исходов в 86,71% наблю-

дений, уменьшить на 16% гипостатические осложнения и на 19% количество посттравматических контрактур нижних конечностей; сократить среднюю длительность постельного режима до $8 \pm 0,5$ дней и вдвое - стационарного лечения, до $41,8 \pm 3$ дней, это позволило снизить инвалидность 1 гр. - на 7,28%, 2 гр. - на 13,81%, 3 гр. - на 18,5%.

«МАСКИ» ПОЯСНИЧНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА

А.И. Локтионова, Р.И. Мухамедзянова, Н.М. Сидорова

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

Боль в пояснице – одна из самых частых причин обращения к неврологу. Проводя обследование пациентов, в первую очередь приходится исключать невертеброгенный характер дорсопатий.

Коксартроз на начальных стадиях нередко принимают за вертеброгенную люмбаго. Тупая ноющая боль в тазобедренном суставе, распространяющаяся на седалищную и паховую области, расценивается как корешковый синдром. Чтобы избежать подобной ошибки, необходимо учитывать особенности боли при коксартрозе: она непостоянна, усиливается после длительной ходьбы, при опоре на больную ногу. Характерна «стартовая боль» - боль в начале движения. При прогрессировании заболевания боли становятся постоянными, мучительными, усиливаются в ночное время. Имеется болезненность при ротации ноги в тазобедренном суставе, нередко – иррадиация по передне-внутренней поверхности бедра, в этой же зоне отмечается гиперестезия. Изменяется походка – таз смещается вверх и вперед, возникает компенсаторный гиперлордоз, что обуславливает «кланяющуюся походку», позднее из-за перегрузки «мышечного корсета» присоединяется миофасциальный синдром (люмбаго).

Больной К., 58 лет. Поступил в клинику

с выраженными болями в поясничной области и левой ноге, походка шадящая, прихрамывает на левую ногу. Больной не может наклониться, присесть из-за боли, смена положений затруднена. При исследовании симптома Лассега слева не дает поднять ногу из-за выраженной боли, кроме того резко ограничены и болезненны движения в левом тазобедренном суставе. Выраженный дефанс поясничных мышц, сколиоз выпуклостью вправо. Левая нога на 3 см короче правой (в детстве перенес полиомиелит), гипотрофия мышц левой ноги, отсутствует ахиллов рефлекс слева. На рентгенограмме тазобедренного сустава: коксартроз II степени слева. На рентгенограмме пояснично-крестцового отдела позвоночника – остеохондроз L4-L5, L5-S1.

Таким образом, недостаточно подробно собранный анамнез заболевания и осмотр в поликлинических условиях, способствовал ошибочному диагнозу остеохондроза с компрессией S1-корешка. У больного нарушение осанки за счет перенесенного полиомиелита и патология тазобедренного сустава способствовали возникновению миофасциального синдрома, сымитировавшего клинику компрессии S1-корешка.

Воспалительный процесс в почках, механическое сдавление камнями могут обу-

словить раздражение боли по нервным сплетениям в спинномозговые ганглии и сегментарный аппарат спинного мозга, способствовать появлению болей и гиперестезии в «почечных зонах» Захарьина-Геда, а именно – в области поясницы и передневерхней поверхности бедра (зона корешков Д12-Л1). Примером может служить следующее наблюдение.

Больная Л., 20 лет, обратилась к неврологу с почти постоянными ноющими болями в поясничной области, общую выраженную слабость. Смена положения тела боли не усиливала. Днем, занимаясь обычными делами, больная не испытывала тягостных ощущений, ночью ноющая, грызущая боль в поясничной области не давала заснуть. По поводу люмбагии лечилась у невролога, так как на рентгенограмме поясничной области обнаружена *spina bifida* S1. При дополнительном обследовании, выявлено опущение правой почки, хронический пиелонефрит в стадии обострения. Лечение у уролога принесло положительный результат.

Нередко патология почек приводит к усилению имеющегося у больных синдрома люмбаишалгии и придает ему стойкий характер, что соответственно изменяет клиническую картину заболевания.

Больная 75 лет испытывала выраженную боль в пояснице с иррадиацией в левую ногу. Заболела остро, при неловком движении возникла острая боль в пояснице, из-за которой она с трудом передвигалась, меняла положение в постели. Симптом Ласега слева под 70 градусов. Рефлексы живые, чувствительность четко не нарушена. Применение НПВС, антидепрессантов привело к уменьшению болевого синдрома, но полностью купировать его не удалось: сохранялся дефанс мышц поясницы. При обследовании (УЗИ) в левой почке обнаружен крупный конкремент – 7мм. Остаточные боли в пояснице расценены как проявление рефлекторного синдрома при мочекаменной болезни.

Больная К., 52 лет, бухгалтер. Жалуется на разлитую болезненность в поясничной области постоянного характера без иррадиации. Больна в течение недели, связывает появившиеся симптомы с переохлаждением.

При осмотре - рост 162см, вес 84 кг,

повышенного питания, страдает артериальной гипертензией. Несколько сглажен поясничный лордоз, легкий дефанс поясничных мышц, симптом Пастернацкого отрицательный. При исследовании симптома Ласега боль появляется в поясничной области. Рентгенография пояснично-крестцового отдела позвоночника: остеохондроз L4-L5, L5-S1. В общем анализе крови – лейкоциты в пределах нормы, ускорено СОЭ - 31 мм/час. В анализе мочи – удельный вес 1002, плоский эпителий 6-8-10, лейкоциты 15-20-25, эритроциты -5-7-9 в поле зрения, соли фосфаты, слизь (+), бактерии (+). УЗИ почек: расширена и деформирована чашечно-лоханочная система. Конкрементов нет. Уролог: Хронический пиелонефрит, латентное течение. Назначено лечение: палин в адекватной дозировке, после чего болевой синдром регрессировал.

Болевой синдром при патологии почек, как и при «остеохондрозе», носит постоянный или приступообразный характер, локализуется в пояснице, бывает одно или двухсторонним, не всегда стихает в положении лежа и может распространяться на внутреннюю поверхность бедра и паховую складку. Выраженность симптомов натяжения нервных стволов незначительна, в зоне болевых ощущений нередко выявляется гиперестезия или гиперпатия. Помимо патологии почек, алгические синдромы возникают при острых и хронических воспалительных процессах малого таза, при миомах матки. В этих случаях больные жалуются на боли в пояснице и крестце, отдающие в паховую область и промежность.

Больная Г., 28 лет, работает дворником. Жалуется на боли в пояснице, иррадирующие в низ живота, ограничение движений в пояснично-крестцовом отделе позвоночника. Больна неделю. В анамнезе – хронический аднексит, рецидивирующий цистит. Дизурии на момент осмотра нет, симптом Пастернацкого отрицательный.

Неврологический статус: сглажен поясничный лордоз, пальпация остистых отростков безболезненна, умеренно ограничен объем движений в поясничном отделе позвоночника. Симптом Ласега отрицательный, легко выраженные симптомы Мацке-

вича и Вассермана. Рентгенография пояснично-крестцового отдела позвоночника: начальные проявления остеохондроза позвоночника. Анализ крови – лейкоцитоз 9000, СОЭ 4 мм/час. В общем анализе мочи – эпителий, лейкоциты единичные, слизь (+), бактерии (+), дрожжи (+). УЗИ почек без патологии. Уролог: хронический цистит в стадии ремиссии. УЗИ органов малого таза – признаки двухстороннего оофорита. Гинеколог: 2-х сторонний аднексит в стадии обострения. Исчезновение болевого синдрома наблюдалось после лечения гинекологической патологии.

Таким образом, оценка характера болевого синдрома, отсутствие или скудность

объективной неврологической симптоматики, также результаты параклинических исследований помогают в дифференциальном диагнозе и исключают вертебральную патологию. Рефлекторные боли (дорсалгии) при соматической патологии в пояснично-крестцовом отделе позвоночника требуют тщательного обследования пациентов. Необходимо сопоставлять клиническую симптоматику с анамнестическими данными, комплексно оценивать полученные данные во избежание ошибок. Нередко решающую роль в постановке диагноза отводят рентгенографии позвоночника, КТ, МРТ. Но гипердиагностика в этих случаях не допустима.

ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПОВРЕЖДЕНИЙ СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА КИСТЕВОГО СУСТАВА

Д.А. Магдиев, И.Г. Чуловская, К.А. Егиазарян, А.Н. Ремизов

Российский государственный медицинский университет, Москва, Россия

Успех лечения пациентов с повреждениями связочного аппарата кистевого сустава находится в прямой зависимости от ранней диагностики. К сожалению, большинству больных (по данным литературы 80%) специализированная медицинская помощь оказывается в отдаленные сроки после травмы. За это время у больных развивается нестабильность кистевого сустава, деформирующий артроз с выраженным болевым синдромом, что приводит к нарушению функции не только кисти, но и всей верхней конечности.

Клинико-рентгенологические методы исследования достоверны по данным литературы не более 40%.

С развитием новейших медицинских технологий в большинстве развитых стран для обследования больных с повреждениями и заболеваниями кистевого сустава, используют современные методы визуализации включающий в себя: ультрасонографию (УСГ), компьютерную томографию (КТ),

магнитно-резонансную томографию (МРТ).

Нами изучены возможности УСГ и МРТ для визуализации связочного аппарата кистевого сустава у 34 пациентов. При УСГ использовали датчики с частотой от 10 до 14 МГц.

Основным методическим условием для получения достоверной информации при исследовании связок как и других линейных образований является адекватная ориентация датчика, обеспечивающая строго перпендикулярное направление лучей по отношению к плоскости исследуемой структуры и исключаящее анизотропию.

В норме связки визуализировались как неоднородные экзогенные линейные волокнистые структуры. Травматическое повреждение сопровождалось прерывом контура связки с появлением гипоэхогенной зоны дефекта, а также локальным или диффузным утолщением ее фрагментов в результате образования гематомы или развития отека. При дегенеративных изменениях определя-

лась нечеткость или деформация контура связки, исчезновение характерной волокнистой структуры, перифокальный отек.

Статическую УСГ ладьевидно-полулунной связки (ЛПС) проводили при поперечном сканировании на тыльной поверхности запястья в положении пронации и легкого сгибания кисти, динамическую – при лучевой и локтевой девиации кисти. Для идентификации полулунно-треугольной связки (ПТС) датчик смещали в локтевую сторону. В норме дорсальные порции ЛПС и ПТС определялись в виде гиперэхогенной полосы, располагающейся между соответствующими костями запястья под сухожилиями разгибателей пальцев. Расстояние между костями соответствовало таковому на контралатеральной стороне и не изменялось при динамическом исследовании. Признаками полного разрыва связок являлось отсутствие визуализации гиперэхогенной полосы, соответствующий исследуемой связке или ее прерывность с наличием гипоэхогенной или анэхогенной зоны дефекта; увеличение расстояние между ладьевидной и полулунной костями по сравнению со здоровой конечностью при осуществлении лучевой и локтевой девиации кисти.

Следует отметить, что УСГ диагноз повреждения ЛПС и ПТС может быть достоверен при очевидной визуализации диастаза или фрагментов, однако эти симптомы обычно присутствуют только в застарелых случаях.

УСГ триангулярного фиброхрящевого комплекса (ТФХК) выполняли при продольном сканировании в положении пронации и легкого сгибания лучезапястного сустава. Датчик располагали на тыльной поверхности лучезапястного сустава ближе к локтевому краю запястья и дистальнее шиловидного отростка локтевой кости. При этом ТФХК визуализировался как гетероэхогенная треугольная структура (вершина треугольника направлена медиально). Исследование ТФХК затруднено в связи с расположением связки под локтевым разгибателем кисти.

МРТ выполняли в коронарной проекции с толщиной среза не более 3 мм и с таким же шагом (предпочтительнее прохождения по 1 мм) в T2 и T1 взвешенных последо-

вательностях. Метод позволял визуализировать связки как в норме, так и при повреждениях и дегенеративных изменениях. Оценивалась структура, однородность, контуры и наличие хода волокон связочного аппарата. Хорошо визуализировались реактивные изменения, связанные с перифокальным отеком, повреждением прилежащего гиалинового хряща и патологией костных структур (изменением суставных взаимоотношений, формированием артроза и перестройки костной ткани).

Повреждение ЛПС характеризовалось увеличением расстояния между костями, появлением перифокальной зоны отека, изменением структуры связки (неоднородность, повышение интенсивности сигнала, нечеткость контуров). При полном повреждении ЛПС ход волокон не прослеживался как в остром, так и в отдаленном периоде, при частичном прослеживался слабо или фрагментарно. В отдаленном периоде на фоне уменьшения отека, более детально видны волокна и степень повреждения. При застарелых или хронических изменениях, с возникновением нестабильности, отмечались изменение гиалинового хряща, появление реактивного синовита и нарушения костной ткани.

Выявление патологии связочного аппарата ТФХК может быть проведено во фронтальной и саггитальной проекциях. Оценивалась целостность самого хряща и связок фиксирующих его. Изучалась форма, контуры, размеры и структура. При повреждении выявлялась зона перифокального отека, изменение контуров, иногда фрагментация, уменьшение размеров хряща. Смещение его в лучевую сторону свидетельствовало о нарушении фиксации к шиловидному отростку локтевой кости. При этом отмечался отек фиксирующих связок, неоднородность их структуры, нечеткость контуров и нарушение хода волокон.

Проведенные исследования позволили сделать вывод, что для повышения эффективности диагностики в алгоритм обследования больных с повреждениями связочного аппарата кистевого сустава должны быть включены современные методы исследования – УСГ и МРТ.

ЛЕЧЕНИЕ СЕГМЕНТАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

М.Л. Макаров, Н.Г. Одиноченко, Г.В. Тенисон, Л.А. Макаров, В.В. Фаянс

МУЗ «Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова», Астрахань, Россия

Сегментарные переломы костей голени занимают 1-е место по частоте среди сегментарных переломов длинных трубчатых костей. Механизм данных переломов, как правило, прямой. Сегментарный перелом костей голени наступает при значительном внешнем насилии и сопровождается обширным повреждением окружающих кость мягких тканей. Кроме того, промежуточный фрагмент при двойных переломах костей попадает в особо неблагоприятные условия кровообращения: магистральное кровоснабжение его за счет внутренней питающей артерии нарушается, так как она при таких переломах повреждается. По существу, промежуточный фрагмент выключен из кровотока и представляет собой аутотрансплантат. Эти факторы обуславливают замедленную консолидацию двойных переломов и часто приводят к несращению. Сроки иммобилизации при двойных переломах костей голени удлиняются.

Существует несколько методов лечения сегментарных переломов голени. В основном проводится оперативное лечение, для ранней активизации больного. В предоперационном периоде проводят репозицию методом постоянного скелетного вытяжения. Учитывая нарушение кровоснабжения промежуточного фрагмента, оперативное вмешательство следует проводить максимально атравматично. Предпочтение необходимо отдать закрытому или открытому сопоставлению отломков с применением аппаратов внешней фиксации, блокируемого стержня или пластины с угловой стабильностью. Данная работа была основана на опыте лечения 591 больного с диафизарным переломом голени за 2003-2008 гг., из которых сегментарный перелом голени был у 27 па-

С диафизарными переломами голени в 2003 г. из 113 поступивших прооперировано 60 человек (53%), в 2004 г. из 87 – 40 (46%), в 2005 г. из 84 – 50 (59%), в 2006 г. из

циентов: в 2003 г. – 2 человека, 2004 – 6 человек, 2005 – 2 человека, 2006 – 5 человек, 2007 – 5 человек, 2008 – 7 человек. Средний койко-день нахождения в стационаре, больных с диафизарными переломами в 2003 г. – 30 дней, 2004 – 26 дней, 2005 – 22 дня, в 2006 – 21 день, в 2007 – 23 дня, 2008 – 19 дней. Средний койко-день у больных с сегментарными переломами в 2003 г. – 50 дней, 2004 – 40 дней, 2005 – 33 дня, 2006 – 28 дней, 2007 – 27 дней, 2008 – 25 дней.

Переломы костей голени чаще возникали в результате дорожно-транспортных происшествий (42%). Все пострадавшие с сегментарными переломами были доставлены в течение первых суток после дорожно-транспортных происшествий. При поступлении больных врачебная помощь заключалась в обезболивании места перелома путем введения в гематому 1—2% раствора новокаина и налаживания скелетного вытяжения. Остеосинтез проводился на 9-10 сутки. У всех больных с данным видом перелома проводилось оперативное лечение, заключающееся в закрытой или открытой репозиции отломков и их фиксации различными методами. Больные, у которых репозиция была достигнута на операционном столе (при отсутствии сопутствующих повреждений и заболеваний), со 2-го дня совместно с инструктором по лечебной физкультуре обучались ходьбе на костылях. Нагрузка на костылях и ее продолжительность в течение дня определялась индивидуально для каждого больного.

Нами был проведен анализ использования различных фиксаторов при диафизарных переломах костей голени по данным отделения травматологии ГКБ №3, за период с 2003 по 2008 гг. (см. табл.).

94 – 60 (64%), в 2007 г. из 98 – 69 (64%), в 2008 г. из 123 – 99 человек (80%). Оперативное лечение при сегментарных переломах проведено в 100% случаев. В 2003-2005 гг.

больные с сегментарными переломами прооперированы методом ВЧКДО по Илизарову. В 2006 г. 4 пациента прооперировано пластинами с угловой стабильностью (малоинвазивная методика), один пациент методом ВЧКДО; в 2007 г. 4 пациента прооперировано пластинами, один пациент проопери-

рован блокируемым стержнем; в 2008 г. 5 пациентов прооперировано пластинами, один пациент прооперирован блокируемым стержнем, один пациент прооперирован с использованием саморасширяющегося стержня «Fixion».

Таблица

Виды остеосинтеза костей голени

Оперативное вмешательство	Количество операций					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Накостный остеосинтез	23	19	34	47	63	81
ВЧКДО	35	18	14	9	2	6
Внутрикостный остеосинтез	2	3	2	4	4	12
ИТОГО	60	40	50	60	69	99

Как видно из цифр с каждым годом идёт увеличение оперативного лечения больных, что направлено на раннюю активизацию пациента и предупреждение многих осложнений. Имеется тенденция к уменьшению применения аппаратов внешней фиксации, в том числе и у пациентов с сегментарными переломами голени. Это связано с использованием новых фиксаторов (таких, как пластины с угловой стабильностью, блокируемые стержни), и новых технологий, что так же позволяет закрытым путем, не открывая места перелома, добиться точной репозиции костных отломков, их стабильной

фиксации и приступить к раннему функциональному лечению. Несмотря на уменьшение количества операций с применением аппарата внешней фиксации, что, скорее всего, связано с предпочтением в пользу внутренней фиксации переломов как более удобного для пациента метода лечения, метод Илизарова остаётся незаменимым во многих сложных случаях и, зачастую, бывает единственно возможным. В заключение приводим крылатое выражение Гавриила Абрамовича Илизарова: «Даже самое фундаментальное открытие – только вежа, а не финиш на пути научного прогресса...».

РАННИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАСШИРЯЮЩЕГОСЯ СТЕРЖНЯ «FIXION»

**М.Л. Макаров, Н.Г. Одиноченко, Г.В. Тенисон, Э.П. Филимонов,
В.Е. Брехов, Ф.Ф.Сергеев**

МУЗ «Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова», Астрахань, Россия

Одним из методов лечения переломов длинных трубчатых костей является интрамедулярный остеосинтез. Использование данного способа фиксации имеет ряд преимуществ перед другими методами, что связано с биомеханическими свойствами по-

следнего.

В последнее время во многих травматологических отделениях стала широко использоваться система интрамедулярной фиксации Fixion.

Расширяющийся стержень - это одно-

разовая система, состоящая из трех основных компонентов:

1. Стержень из нержавеющей стали, который представляет собой полую тонкостенную трубку с четырьмя продольно идущими блоками. Дистальный конец имеет коническую форму, проксимальный конец имеет заглушку с внутренней резьбой, и встроенным односторонним клапаном. Стержень имеет изгиб, специфичный для каждой анатомической зоны (плечо, бедро, голень). Штифт вводится в канал без направителя и не требует рассверливания. Расширение происходит при введении физиологического раствора под контролем давления - не более 70 bar. При расширении диаметр стержня увеличивается примерно до 175% от первоначального диаметра и анатомически фиксируется в полости канала. Фиксированный штифт предотвращает подвижность отломков, обеспечивает ротационную стабильность, выравнивание отломков и восстановление длины, не требуя при этом блокирования винтами. Стержень расширяется под давлением с помощью ручного насоса, который позволяет контролировать давление. Продольные блоки упираются во внутренние стенки канала по всей длине стержня, обеспечивая фиксацию перелома.

2. Проводник из нержавеющей стали, который имеет наружную резьбу для присоединения к одностороннему клапану стержня. Проводник присоединяется к пластиковой рукоятке.

3. Насос. Давление создается путем вращения рукоятки. Насос укомплектован аналоговым манометром.

Физиологический раствор, вводимый для расширения стержня, является несжимаемой жидкостью и вызывает пластическую деформацию стенок стержня. Сразу после расширения состояние стержня стабильно и его биомеханические свойства аналогичны свойствам не расширенного стержня. Характеристики стержня и раствора таковы, что при вытекании раствора из стержня давление внутри стержня падает до атмосферного, не вызывая повреждений кости или мягких тканей.

Применение стержня Fixion оптимально для фиксации переломов длинных труб-

чатых костей, так как обеспечивает стабильность, сопоставимую со стабильностью при использовании блокирующих винтов и при этом обеспечивает распределение аксиальной нагрузки аналогично динамическому стержню, что ускоряет процесс сращения.

Использование данного стержня позволяет значительно сократить время операции и время флюороскопии, процедура проста и малоинвазивная, не требуется блокирования винтами, и, как правило, процедура не требует рассверливания. Благодаря тому, что продольные блоки упираются во внутренние стенки канала по всей его длине, достигается высокая ротационная стабильность.

Но, как и любой метод остеосинтеза, этот метод не догма, он является методом выбора. Травматолог выбирает метод остеосинтеза индивидуально для каждого больного с учетом характера, давности, вида и локализации повреждения и учетом соматического состояния здоровья пациента. Показания для применения данного стержня достаточно специфичны. Данная система в основном используется при переломах типа A, B по классификации AO\ASIF. Fixion также может применяться в случаях несращения, при опасности возникновения патологических переломов (вторичный неопластический очаг), и для ревизии, в случае несостоятельности других имплантов.

В нашем отделении данная система впервые была установлена в апреле 2008 года. За десять месяцев установлено 22 стержня. 12 стержней использовано при переломе костей голени, 8 стержней при переломе бедра, 2 стержня при переломе плеча. За рядом пациентов ведётся динамическое наблюдение. Небольшое количество наблюдений и времени прошедшего с момента использования данной методики не позволяет нам провести статистический анализ наблюдений, но по предварительным данным в период освоения методики послеоперационный период у всех пациентов протекал без осложнений. В первый месяц после операции имелись рентгенологические признаки консолидации переломов что позволило дать полную нагрузку на оперированную конечность.

Заключение: использование стержней

Fixion имеет определённые показания и определённые преимущества. Методика проста, сокращается время операции, интраоперационной флюороскопии, время пребывания в стационаре.

Мы оцениваем полученные результаты, не смотря на небольшое количество случаев, как хорошие и отличные и планируем продолжать работу с использованием данной системы.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ ГОНАРТРОЗА

В.А. Митрофанов, Н.П. Решетников, Д.М. Пучиньян, А.Н. Решетников, М.А. Гаврилов

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Гонартроз – одно из самых распространённых заболеваний опорно-двигательного аппарата человека. По частоте поражения остеоартрозом коленный сустав занимает второе место после тазобедренного. Нарастающие боли и ограничение функции сустава снижают трудоспособность человека, а многих приводят к инвалидности. Кроме этого, угловые деформации коленного сустава, как косметические недостатки, оказывают многостороннее негативное влияние на больного и наряду с внешними проявлениями в большинстве случаев являются причиной стойкой социально-психологической дезадаптации (Стомин В.В., 1983; Егоров М.Ф., 1998; Краснов А.Ф., 1998; Тетерин О.Г., 2005).

Основные задачи при лечении остеоартроза - это предотвращение прогрессирования дегенеративного процесса в суставном хряще и субхондральной кости, уменьшение болей, признаков реактивного синовита и улучшение функции сустава. Лечение остеоартроза должно быть комплексным (как консервативным, так и хирургическим) и проводиться с учётом этиопатогенетических факторов, стадии заболевания, наличия реактивного синовита, характера, течения заболевания и сопутствующей патологии. С этой целью применяется консервативное лечение, включающее базисные средства, физиотерапию, внутрисуставное введение хондропротекторов и препаратов симптомати-

ческого действия. Однако наличие неустранённой деформации коленного сустава способствует прогрессированию гонартроза, что приводит в конечном итоге к дополнительным затратам на лечение и в перспективе - замене сустава на искусственный, так как угловые деформации являются причиной существенных статико-динамических нарушений в суставах. Поэтому операции по исправлению оси нижней конечности являются не только косметическими, но и лечебно-профилактическими, устраняющими условия для формирования и прогрессирования суставной патологии.

Задачи лечения остеоартроза сводятся к предотвращению прогрессирования дегенеративного процесса в суставном хряще и субхондральной кости, уменьшению боли и проявлений синовита, улучшению функции суставов. Схематично лечение остеоартроза можно представить следующим образом:

1. Лекарственная терапия: а) «базисные» (хондропротективные) средства; б) противовоспалительные препараты, в частности нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП); в) средства, уменьшающие венозный стаз в субхондральной кости.

2. Немедикаментозные методы лечения: а) физиотерапевтические процедуры; б) иглорефлексотерапия; в) бальнеологическое лечение.

3. Реабилитация больных: а) медицинская (консервативная и хирургическая); б)

социальная.

На клинические симптомы заболевания, в основном, оказывают влияние симптоматические средства быстрого действия. Кроме того, наиболее важными составляющими лечения остеоартроза являются средства, направленные на нормализацию структуры и обменных процессов в поражённом хряще, а также восстановление движений в суставах.

Профилактика прогрессирования остеоартроза осуществляется за счёт устранения причин, приведших к его развитию и коррекции нарушенного метаболизма в гиалиновом хряще. Это и определяет суть хондропротективной, а, следовательно, и противоартрозной терапии. Хондропротективная терапия лежит в основе лечения остеоартроза, поэтому этот вид лечения называется базисной, или структурно-модифицирующей терапией. Использование лекарственных средств, уменьшающих симптомы заболевания (боль, воспаление и др.), но не оказывающих положительного влияния на метаболизм хряща, называют симптом-модифицирующей терапией.

Многие годы средствами первого ряда в лечении больных остеоартрозом признавались НПВП, устраняющие боль и угнетающие воспалительную реакцию.

Основным действующим компонентом препаратов патогенетического действия являются гликозаминогликаны (ГАГ). Наиболее часто используемыми препаратами базисного (структурно-модифицирующего) действия являются: гликозаминсульфат (Дона); хондроитин сульфат (Структум); сочетании глюкозамина гидрохлорида и натрия хондроитина сульфата (Терафлекс, Артра); препараты гиалуроновой кислоты (Гиалуронан, Синвиск, Остенил, Синокротин и др.); неомыляемые соединения сои и авокадо (Пиаскледин).

Характерными свойствами препаратов базисного действия являются: снижение интенсивности боли; улучшение функции суставов; достоверное снижение прогрессирования дегенеративных изменений суставов и, в первую очередь, суставного хряща; повышение качества жизни пациентов; уменьшение потребности в приёме НПВП; высо-

кий уровень безопасности и переносимости.

Следует отметить, что энтерально принимаемые препараты оказывают клинический эффект через 1-2 месяца с начала их применения, а внутрисуставно вводимые средства начинают действовать «на конце иглы». Проведённый курс лечения энтерально принимаемыми медикаментами имеет продолжительность действия в течение 2-3 месяцев, а у препаратов гиалуроновой кислоты - от 4 до 12 месяцев, в среднем 7-8 месяцев, и непосредственно зависит от стадии остеоартроза.

В ФГУ «Саратовский НИИТО Росмедтехнологий» с 1999 по 2008 гг. по поводу варусной деформации нижних конечностей прооперированы 32 пациента в возрасте от 17 до 42 лет. Из них у 14 человек (возраст 26-42 года) был двусторонний гонартроз I ст. До и после операции всем больным выполнено УЗИ коленных суставов с целью изучения динамики состояния суставного хряща коленного сустава в до- и послеоперационном периодах.

Всем пациентам оперативное вмешательство производили одновременно на двух сегментах. В качестве фиксаторов использовали классическую компоновку аппарата Илизарова, состоящего из двух колец, в каждом из которых были закреплены по 2 или 3 спицы. Остеотомию производили только большеберцовой кости из кожного разреза 1-2 см. Коррекцию оси конечности выполнили у 15 человек сразу на операционном столе, у остальных – устранили постепенно в течение 12-14 дней после операции под визуальным и рентгенологическим контролем с учетом пожеланий пациентов. В послеоперационном периоде пациентов активизировали на вторые сутки после операции, что позволило уже через 3-4 недели им использовать уже не костыли в качестве опоры, а трость. Срок фиксации отломков у больных варьировал от 2 до 3 месяцев. Осложнений во время лечения не было.

В послеоперационном периоде все пациенты получили консервативное лечение, направленное на профилактику прогрессирования гонартроза, обязательно включающее сначала симптоматическое противовоспалительное лечение при наличии болевого

синдрома, а после его купирования - препараты «Терафлекс» или «Арта» в сочетании с физиолечением. Отдаленные результаты лечения изучены через 18-24 месяца после операции у 26 пациентов. Результаты УЗИ показали, что высота суставного хряща коленных суставов у этих пациентов осталась

на прежнем уровне.

Таким образом, клинический опыт оперативного лечения деформаций нижних конечностей у больных с остеоартрозом коленных суставов свидетельствует о лучших результатах комплексного оперативного и медикаментозного лечения.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОКОМПОЗИЦИОННОГО ПРЕПАРАТА «КОЛЛАПАН»-Г И АПАТИТ-КОЛЛАГЕНОВОГО КОМПОЗИТА «ЛИТАР» У БОЛЬНЫХ С КОСТНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Н.Н. Павленко, Т.Д. Максюшина, Л.А. Кесов, Д.Ю. Сумин, П.А. Зуев, В.А. Муромцев

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Из заместительных материалов биологического происхождения самым эффективным при реконструктивно-восстановительных операциях, в том числе в костной онкологии, до настоящего времени остаётся аутокость – признанный «золотой стандарт» (Имамалиев А.С. и соавт., 1995; Коструб О.О. и соавт., 2000; Кюо К.Н. et al., 1983; Pant R. et al., 2001; Вагг В., 2002).

Альтернативой ауто - и аллотрансплантатов могут стать синтетические композитные материалы, которые представляют собой различные формы гидроксиапатита в комбинации с коллагеном. Эти материалы относительно дешевы, безопасны, обладают механической прочностью. Экспериментальные и клинические исследования по использованию подобного рода композиционных материалов подтвердили их конкурентноспособность (Зуев В.П., 1999; Литвинов С.Д., 2000; Буланов С.И., 2002; Канькин А.Ю., 2003; Васильев М.Г., 2006; Савельев С.Н., 2008; Снетков А.И. и соавт., 2008; Берченко Г.Н. и соавт., 2008; Heikkila I., 1993; Litvinov S.D., 1998; Bruder S.P., 1999; Bauer T.W., 2000).

Целью настоящего исследования является оценка репаративной регенерации костной ткани при использовании биокomпозиционного препарата «Коллапан»-Г и апатит-коллагенового композита «ЛитАр» у больных с

костной патологией.

В Саратовском НИИ травматологии и ортопедии прооперированы 30 больных в возрасте от 2-х до 55 лет с гигантоклеточной опухолью (8), костной кистой (16), фиброзной дисплазией (3), хондромой основной фаланги II пальца кисти (2), гемангиомой (1).

Нами при лечении костной патологии у 20 больных (8 женщин и 12 мужчин) в возрасте от 2-х до 55 лет применялся биокomпозиционный препарат «Коллапан»-Г (рег. удостоверение Минздрава России № 7289488 от 31.05.2007 г. и рег. удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития № ФС 01032004/1567 - 05 от 29.04.2005 г.), который содержит гентамицин сульфат. У 12 больных была костная киста (бедро, кисть, стопа, голень, плечо), у 4 - гигантоклеточная опухоль (бедро, плечо, предплечье, подвздошная кость), у 2-х больных - фиброзная дисплазия (бедро), у одной – гемангиома (пяточная кость) и ещё у одной больной - хондрома (кисть). У 18 больных получены хорошие ближайшие и отдаленные результаты, исходом операции больные довольны. У двух больных отмечено следующее:

Больной Ю., 8 лет, находился с диагнозом: Остеобластокластома верхней трети левой плечевой кости, патологический перелом. 27.03.2003 года выполнена операция - краевая

резекция, удаление опухоли, замещение дефекта «КоллапАн»-Г, остеосинтез плечевой кости с помощью пластины и шурупов. В послеоперационном периоде у больного отмечено покраснение кожных покровов, наличие отёка в зоне операции в течение 3-х суток, субфебрильная температура (37,7°C), отделяемое из раны серозно-геморрагического характера. В течение 5 суток в результате целенаправленного лечения (антибактериальная терапия, перевязки) купировался отёк и покраснение, нормализовалась температура, выделение жидкости из раны прекратилось. Получен хороший отдалённый результат лечения.

Больная П-ва, 24 лет, находилась с диагнозом костная киста нижней трети левой большеберцовой кости, патологический перелом. 29.12.2005 года выполнена операция - краевая резекция, удаление опухоли, замещение дефекта «КоллапАн» - Г, фиксация 3-мя шурупами. В течение 3-х суток у больной появилось покраснение кожных покровов в области шва, наличие отёка в зоне операции, субфебрильная температура 37,6°C, отделяемое из раны серозно-геморрагического характера. В течение 7 суток в результате целенаправленного лечения (антибактериальная терапия, перевязки) купировался отёк и покраснение, нормализовалась температура, отделяемое из раны прекратилось. Получен хороший ближайший результат лечения.

Материал «ЛитАр» (рег. удостоверение Минздрава России №29/13050501/3011 – 02 от 18.02.2002 г. и рег. удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития № ФС 01032004/1297 – 05 от 15.02.2005 г.) нами использован у 10 больных в возрасте от 10 до 39 лет с костной патологией (костная киста - 4 больных; гигантоклеточная опухоль - 4 больных; один больной с фиброзной дисплазией и один больной с хондромой).

У 7 больных получен хороший результат, послеоперационный период протекал у всех больных без осложнений. Прослежены ближайшие (2 месяца) и отдалённые результаты (2

года 3 месяца), больные довольны исходом операции. У одного больного Г., 10 лет, диагноз: Костная киста верхней трети левой плечевой кости, 28.07.2005 г. выполнена операция – краевая резекция, удаление опухоли, замещение дефекта материалом «ЛитАр». В послеоперационном периоде у больного отмечено покраснение кожных покровов, наличие отека в зоне операции в течение 3-х суток, субфебрильная температура (37,5°C), отделяемое из раны серозно-геморрагического характера с включением вещества имплантата, через 5 суток с момента операции произошло расхождение краев раны, через которую самопроизвольно вышел материал «ЛитАр». В последующем послеоперационная рана зажила вторичным натяжением. По-видимому, использование материала «ЛитАр» вызвало переполнение полости (размерами 4х3х2 см), что можно связать с его контактом с кровью и увеличением в объёме в 2 раза (согласно инструкции). Через 4 месяца после операции, функция в левом плечевом суставе в полном объёме, боли нет. Исходом операции больной доволен.

Таким образом, применение биокомпозиционного препарата «КоллапАн»-Г показывает, что этот препарат действительно обладает универсальностью, не требует забора аутокости у пациентов, а также обладает остеоиндуктивным свойством и противовоспалительным действием, усиливает репаративные процессы в костных тканях, способствует быстрому заживлению и восстановлению костной структуры, сокращает сроки пребывания пациентов в стационаре, что в значительной степени позволяет использовать его при лечении различной костной патологии. Применение «КоллапАна»-Г существенно сказалось на качестве жизни больных, так как во всех случаях достигнут костно-углеродный блок. Большинство больных сохранили способность к передвижению, не нуждались в уходе.

При использовании материала «ЛитАр» следует чётко следовать инструкции и не заполнять полностью полость.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

В.И. Плеханов, М.Л. Макаров, П.Г. Гуреев, А.И. Трусов, В.А. Уткин

Астраханская государственная медицинская академия,
МУЗ «Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова», Астрахань, Россия

Впервые понятие «сочетанная травма» было сформулировано в 1975 году А.В. Капланом и соавторами. К сочетанным травмам отнесли повреждения какого-либо внутреннего органа и переломы или другие травмы опорно-двигательного аппарата, а также сочетания перелома конечности с повреждением сосудов и нервов.

Однако отсутствие оценки тяжести отдельных повреждений и их значимости может ввести практического врача в заблуждение. Например, считать ли сочетание перелома одного ребра и перелома пальца на руке множественной травмой, а сотрясение головного мозга легкой степени и перелома луча в типичном месте – сочетанной травмой? Формально это так, но понятно, что никаких специальных лечебных рекомендаций эти повреждения не требуют и могут быть вылечены как обычная изолированная травма.

Согласно решению Межведомственного научного Совета по проблемам сочетанных и множественных повреждений (1998), было принято следующее определение сочетанной травмы: «Одновременное повреждение механическим травмирующим агентом двух и более из семи анатомических областей тела». Речь идет об условном, но общепринятом выделении 7 анатомических областей тела: голова, шея, грудь, живот, таз, позвоночник, конечности». Существуют и другие определения понятия сочетанной травмы.

Сочетанные травмы являются одной из трех основных причин смертности населения, причем у населения в возрасте до 40 лет эта причина выходит на первое место. Если же считать смертность от травм по годам не дожитой жизни (как это делают в большинстве стран по рекомендации ВОЗ), то она превышает смертность от сердечно-сосудистых, онкологических и инфекцион-

ных болезней вместе взятых. Для травматических повреждений характерно преобладание лиц мужского пола в любом возрасте, начиная с младенческого.

Пострадавшие с сочетанной травмой составляют 10-12% больных травматологического профиля в крупных стационарах. Летальность при политравмах очень высока и составляет по России от 20 до 35%, а за рубежом от 11 до 24%, тогда как при изолированной травме летальность составляет 3,3%.

В отличие от стран Запада, где помощь при политравмах оказывают в специализированных травмцентрах, в России лечение тяжело-пострадавших осуществляют, преимущественно, в обычных больницах. Результатом этого является постоянный рост смертности от дорожно-транспортных происшествий. Одной из важных причин более высокой, чем в передовых странах, летальности от травм следует назвать просчеты в хирургической специализации. За рубежом больного с политравмой лечит хирург-травматолог, подготовленный для лечения травм скелета и внутренних органов.

Сочетанные повреждения не являются простой комбинацией травматических повреждений различных органов. 1. Наблюдается так называемый синдром взаимного отягощения. Например, кровопотеря, поскольку при политравме она более или менее значительна, способствует развитию шока, причем в более тяжелой форме, что ухудшает течение травмы и прогноз. 2. Нередко сочетание повреждений создает ситуацию несовместимости терапии. Например, при травме опорно-двигательного аппарата для оказания помощи и лечения показаны наркотические анальгетики, однако при сочетании повреждения конечности с черепно-мозговой травмой введение их противопоказано. Или, например, сочетание повре-

ждения грудной клетки и перелома плеча не позволяет наложить отводящую шину или торако-брахиальную гипсовую повязку. 3. Наблюдается стертость проявлений клинических симптомов при кранио-абдоминальной травме, повреждении позвоночника и другой сочетанной травме. Это приводит к диагностическим ошибкам и просмотру повреждений внутренних органов брюшной полости.

Всех пострадавших с сочетанной травмой разделяют на 3 категории в соответствии с балльной оценкой тяжести травмы: В основу распределения пострадавших на группы взяты основные показатели, характеризующие состояние систем кровообращения: артериальное давление, частота сердечных сокращений, частота дыхания, центральной нервной системы (шкала комы Глазго), степень кровопотери (гемоглобин, гематокрит). Тяжесть самих повреждений оценивается по системе ISS:

1 категория – «стабильные» - больные с тяжелыми, доминирующими травмами опорно-двигательного аппарата без массивного кровотечения.

2 категория – «пограничные» - больные с политравмой без профузного кровотечения с клапанным пневмотораксом, ушибом головного мозга, закрытыми тяжелыми повреждениями конечностей.

3 категория – «экстремальные» - больные с повреждениями, которые быстро приводят к смерти, если не оказана неотложная помощь. Это массивное кровотечение при разрывах паренхиматозных органов (печень, селезенка), тампонада сердца, обширное повреждение легкого.

Нами было проведено исследование архивных материалов лечения больных с различными видами сочетанной травмы за период с 2005 по 2008 год.

Выяснено, что большинство больных получало травму вследствие дорожно-транспортных происшествий, другие случаи сочетанной травмы чаще всего были связаны с падением с высоты, противоправной травмой, производственной травмой. Больные доставлялись службой скорой помощи непосредственно в приемное отделение МУЗ ГКБ №3, где проводилось комплексное об-

следование и этапное лечение. По данным травматологического отделения, отделения нейрохирургии и реанимации за 2005-2008 гг. на лечении с диагнозом сочетанной травмы находилось 652 больных из них 74% - мужчин, 26% - женщин. Средний возраст больных составил 40 лет.

В состав сочетанной травмы, помимо черепно-мозговой травмы, чаще всего включались переломы конечностей, причем нижних почти в 2 раза больше, чем верхних; реже регистрировались переломы ребер и грудины; еще реже изолированные повреждения таза, позвоночника, ключицы, надколенника, костей кисти и стопы. В четверти случаев скелетные повреждения были тяжелыми множественными, составляющими различные комбинации грудная клетка - таз, таз - нижние конечности, верхние конечности – грудная клетка, встречались случаи повреждения всех основных областей опорно-двигательного аппарата. Черепно-мозговые повреждения были в виде сотрясения и ушиба головного мозга. Как правило, ушиб нередко сопровождался переломом костей основания или свода черепа, кровоизлияниями, а также переломом костей лицевого черепа (перелом костей носа, верхней, нижней челюсти). Самым частым осложнением явился шок различной этиологии (геморрагический, травматический, плевропульмональный) – 21%, отек головного мозга – 8%, пневмо-, гемоторакс, посттравматическая, а также гипостатическая пневмония в 5% случаев.

Мы сравнили данные состава сочетанной травмы собственного исследования со статистикой научно-исследовательского института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. Данные, полученные в архиве ГКБ №3 не сильно рознятся со статистикой института скорой помощи, и в целом совпадают. Больные с тяжелой сочетанной травмой, как правило, поступали в состоянии шока, с гемодинамическими и дыхательными расстройствами, нарушением сознания. Осмотр таких больных осуществляли сразу несколько специалистов: реаниматолог, травматолог, хирург, нейрохирург, терапевт. Оказание помощи больным с политравмой в первую очередь включали в себя диагностиче-

ские, реанимационные мероприятия, остановку кровотечения. При необходимости больных интубировали с целью искусственной вентиляции легких, проводили инфузионную терапию, переливание препаратов крови. Осуществляли первичную хирургическую обработку ран (ПХО), выполняли обезболивание, проводили иммобилизацию переломов костей конечностей: накладывали скелетное вытяжение, гипсовые лонгеты.

Пациентам выполняли различные виды манипуляций, операций: ПХО в 33% случаев, остеосинтез (чаще всего накостный остеосинтез) – в 18,5%, трепанацию черепа и лапаротомию по 5,5%. Больным в стабильном состоянии старались выполнять остеосинтез как можно раньше, для ранней активизации пациента и предотвращения осложнений связанных с гиподинамией.

Процент умерших составил 20%, из них 50% пациентов скончались в первые 24 часа после поступления. Причиной смерти в первые часы после поступления явилась острая массивная кровопотеря, тяжелая черепно-мозговая травма, шок 3-4 степени. В последующие дни самой частой причиной смерти явился развившийся отек головного

мозга. Средняя продолжительность койко-дней – 16, хотя некоторые пациенты с тяжелой сочетанной травмой находились на лечении и более 100 койко-дней, больные с преобладающей легкой черепно-мозговой травмой – сотрясением головного мозга проводили в среднем 6-7 койко-дней.

Выводы:

1. Сочетанная травма является одной из тяжелых форм повреждений с большим процентом летальности.

2. Оказание помощи больным с тяжелой сочетанной травмой должны осуществлять сразу несколько специалистов: реаниматолог, травматолог, хирург, нейрохирург, терапевт, в первую очередь для стабилизации жизненно важных функций организма.

3. Для обеспечения эффективной работы и снижения летальности необходимо организовывать отделения сочетанной травмы с современным оснащением и оборудованием.

4. Для уменьшения частоты сочетанной травмы и, следовательно, летальности, необходимо выработать мероприятия по снижению количества дорожно-транспортной и противоправной травмы.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

С.В. Полянская

Саратовский государственный социально-экономический университет,
ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Достижение высокого качества оказания медицинских услуг невозможно без налаженной системы управления качеством медицинской помощи. В современных условиях существования медицинских учреждений для получения конкурентного преимущества на рынке оказания медицинских услуг часто бывает недостаточно существующих форм управления качеством. Поэтому сегодня всё большую популярность получа-

ет система менеджмента качества в здравоохранении. В России эта система появилась сравнительно недавно, но уже успела доказать свою эффективность и жизнеспособность.

Одна из основных задач развития системы здравоохранения в нашей стране – оказание гражданам России высокотехнологичной медицинской помощи, направленной на повышение качества жизни. Решение

этой задачи основывается на постоянном повышении качества медицинских услуг и повышении качества обслуживания российских граждан в медицинских учреждениях, поэтому повышению уровня качества медицинских услуг и эффективности управления медицинским учреждением будет способствовать поэтапное внедрение тщательно продуманной и актуальной для каждого конкретного медицинского учреждения системы менеджмента качества. Она разрабатывается на основе требований, предъявляемых со стороны всех заинтересованных сторон: общества, государства и потребителей медицинских услуг, т.е. пациентов медицинских учреждений.

Система менеджмента качества - это экономически выгодная система управления организацией, прежде всего для самого учреждения. Она призвана обеспечивать качество продукции или оказываемых услуг. При этом ее главная задача - не контролировать каждую услугу, а сделать так, чтобы не было ошибок в работе, которые могли бы привести к ненадлежащему качеству оказания медицинских услуг.

Основные принципы системы всеобщего управления качеством в здравоохранении:

- Нужды пациентов формируют систему оказания медицинской помощи.
- Обеспечение качества является приоритетной целью деятельности системы здравоохранения.
- Высокое качество медицинской помощи является следствием качественных систем организации помощи, технологических процессов и ресурсов.

Системный подход к менеджменту качества побуждает учреждения здравоохранения анализировать требования потребителей, определять процессы, способствующие оказанию услуг, необходимых для потребителей, а также поддерживать эти процессы в управляемом состоянии.

Система менеджмента качества - это инструмент, который можно применить с разной эффективностью: с его помощью можно выстроить систему непрерывного совершенствования деятельности учреждения, а можно и загромоздить систему управления излишними инструкциями и регламентами,

затруднив деятельность сотрудников и не получив какого-либо положительного эффекта. Здесь немаловажным фактором является заинтересованность руководства в получении максимального результата от внедрения системы менеджмента качества. Система менеджмента качества позволяет навести в учреждении такой порядок, при котором ответственность персонала точно распределена и документирована по всей структуре предприятия, а исполнение делегированных полномочий проверяется автоматически.

Преимущества системы менеджмента качества: уменьшает внутренние потери материалов, рабочего времени; позволяет на основе применения статистических методов увеличивать объем оказываемых услуг при меньшем количестве труда; находит и устраняет ненужные, дублированные потоки информации; обеспечивает управляемость персоналом; повышает ответственность и дисциплинированность сотрудников; меняет менталитет сотрудников; позволяет руководителю сфокусировать усилия сотрудников на ключевых процессах: качество оказываемых услуг, увеличение объемов оказываемых услуг; обеспечивает имидж руководителю, учреждения, оказываемых услуг, что очень важно для присутствия на рынке оказания медицинских услуг.

Неотъемлемым элементом процесса внедрения системы менеджмента качества в медицинском учреждении является получение международного сертификата ISO серии 9001:2000 (или российского государственного стандарта ГОСТ Р. ИСО 9001-2001).

Сертификат ISO подтверждает, что услуги учреждения неизменно высокого качества, независимо от изменяющихся внешних или внутренних условий. Это положительно влияет на мнение об учреждении, как среди потребителей, так и среди партнеров. Зарубежные партнеры и потребители предпочитают организации, имеющие сертификат ISO, а при условии вступления России в ВТО несертифицированные учреждения вообще рискуют стать аутсайдерами рынка.

Следует отметить, что внедрение системы менеджмента качества в медицинском учреждении сопряжено с определенными

трудностями: отсутствие мотивации сотрудников учреждения к внедрению данной системы; наличие у сотрудников собственного представления о том, как должно функционировать медицинское учреждение; негативное отношение к внешним консультантам, нежелание к сотрудничеству; сложная иерархичная структура учреждения, не позволяющая четко распределить полномочия и назначить ответственных; отсутствие опытных специалистов по созданию и внедрению систем менеджмента качества, гармонизированных с требованиями стандартов ISO серии 9001.

В данном случае должна четко прослеживаться политика руководства медицинского учреждения, и если действительно поставлена цель достижения определенных результатов, то внедрение системы менеджмента качества будет успешным, несмотря на возникающие препятствия.

Внедрение системы менеджмента качества в большинство медицинских учреждений России должно стать ключевой задачей для современного развития здравоохранения. Подготовительным этапом перед внедрением системы менеджмента качества

должно стать составление хронометража рабочего времени каждого из сотрудников, с тем, чтобы выяснить, какие структурные подразделения учреждения нуждаются в перестройке. Для осуществления этого этапа не требуется привлечения внешних консультантов.

Следует отметить, что хронометраж рабочего времени должен составляться лично каждым сотрудником. Для выявления необъективной информации контроль полученных данных должен быть осуществлен руководителем структурного подразделения или непосредственно руководителем медицинского учреждения. Наличие достоверных данных позволит эффективно оптимизировать существующую систему работы учреждения с внедряемой и позволит исключить возможные негативные последствия при внедрении.

Следующим этапом внедрения системы менеджмента качества должен стать внутренний диагностический аудит, целью которого является выявление имеющихся в учреждении проблем организации оказания медицинской помощи.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОСТНОЙ КИСТЫ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ

А.Р. Пулатов, З.И. Горбунова

ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Росмедтехнологий», Екатеринбург, Россия

Проблема замещения дефектов костной ткани, образующихся после операции частичной резекции по поводу опухолеподобных заболеваний, до сих пор является актуальной. В качестве пластического материала используют биологические ткани, ауто- или аллокость, а также новые синтетические материалы: биоситалл, гидроксиапатит, композиты и др. В настоящее время синтетические заменители костной ткани являются альтернативой биологическим материа-

лам.

Целью работы явилось изучение результатов оперативного лечения детей с костными кистами пяточной кости после замещения дефектов ауто-, аллотрансплантами и керамическими материалами.

Проведено клинико-рентгенологическое, в том числе томографическое и морфологическое, исследования у 36 пациентов в возрасте от 5 до 18 лет. Нами преимущественно наблюдались мальчики (27 чел.) в

возрасте от 11 до 18 лет. Давность заболевания варьировала от 2-3 мес. до 10-12 мес., реже 1-2 года. Пациенты предъявляли жалобы на умеренные боли, возникающие периодически после физической нагрузки, длительной ходьбы, перемене погоды, реже ночные. У ½ из них имелось указание на травму во время игры в футбол, при беге и т.д. Пять пациентов призывного возраста (16-18 лет) жалоб не предъявляли. При осмотре у них выявлено двустороннее плоскостопие, по поводу чего производилась рентгенография стоп. Диагностировалось продольное плоскостопие I-III степени: высота сводов колебалась от 16 до 22 мм., клиновидно-ладьевидный угол от 145° до 156° и «случайной» находкой определялась костная киста пяточной кости.

У 2-х пациентов 5 и 11 лет с жалобами на боли поставлены диагнозы: апофизит, остеохондропатия, назначено физиотерапевтическое лечение (ультразвук, электрофорез с новокаином, грязевые аппликации), которое оказалось неэффективным. Только после этого при проведении рентгенографии была выявлена костная киста пяточной кости.

Клиническая картина малохарактерная: атрофии мышц нижних конечностей нет, кожные покровы не изменены, определяется незначительная болезненность при пальпации, иногда припухлость на определенном участке пяточной кости.

Всем больным проводилось сравнительное рентгенологическое исследование стоп в профильной и аксиальных проекциях, реже компьютерная томография (3 больных). У всех пациентов на рентгенограммах в теле пяточной кости на границе с её передним отделом определялся очаг патологической перестройки. Размеры его от 1,5x1,5 см до 3,5x3,5 см. с четкими склеротическими контурами овальной или округлой формы в виде просветления чаще гомогенного, реже с характерным разделением на несколько камер. Только в одном случае у ребенка 5 лет очаг просветления мелкоячеистой структуры занимал почти всю пяточную кость (4,5x2,2 см).

Показанием для операции являлись боли, наличие очага патологической перестройки размером более 1,5x1,5 см.

Всем больным выполнены операции частичной резекции пяточной кости. На операции кортикальная пластинка чаще была истончена, синюшного цвета, реже не изменена; полость заполнена жидким содержимым бурого или красного кровяного цвета, иногда желтой или прозрачной серозной жидкостью. Полость кисты гладкая или с перегородками, выстлана плотной соединительной тканью.

Замещение дефекта костной ткани производилось биологическими или керамическими материалами. Так, аутооттрансплантаты, взятые из крыла подвздошной кости, применялись у 19 больных, губчатые аллотрансплантаты – у 10, в том числе деминерализованные – у 2. Керамические материалы на основе кальций-фосфатных соединений использовались у 7 больных. Выбор этих материалов обусловлен тем, что они обладают определенными свойствами: остеокондуктивностью, пористостью, способностью к рассасыванию и созданию каркаса для врастания костной ткани. Использовалась керамика chronosOS™ фирмы «Mathis Medical LTD», Швейцария (регистрационный номер 2002/156 МЗ РФ), которая применена у 5 пациентов в виде гранул, пористость 60%. У 2-х пациентов для замещения дефектов использован биоситалл – стеклокристаллический материал Научно-производственной фирмы «Элкор», г. Санкт-Петербург.

Ближайшие и отдаленные результаты лечения прослежены в срок от 1 до 9 лет после операции. Первые рентгенологические признаки приживления трансплантатов наблюдались через 3 месяца. Перестройка и приживление трансплантатов заканчивалась при аутопластике к 6 мес. после операции, при аллопластике – к 12-18 мес. При перестройке имплантатов к 3 месяцам наблюдалось отсутствие резорбции костной ткани на границе с имплантатом, отмечалось появление склероза и гомогенной его структуры в зоне дефекта и, в дальнейшем, наблюдалось прогрессирование признаков сращения имплантатов с материнской костью.

Хорошие результаты лечения получены у 34 из 36 больных, которые связаны с приживлением и перестройкой транспланта-

тов, восстановлением функции и опороспособности конечности. Рецидива патологического процесса не отмечалось. У 4-х больных из 10 при использовании аллотрансплантатов наблюдались осложнения в виде вторичного заживления, образования свища и удаления аллотрансплантата (2).

Результаты проведенного исследова-

ния показали эффективность хирургического лечения при различных вариантах замещения дефектов костной ткани. Однако, учитывая положительные и отрицательные свойства биологических материалов, в настоящее время предпочтение следует отдавать применению синтетических материалов.

НАША ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛОЙ НЕСТАБИЛЬНОЙ ФОРМЫ ЮНОШЕСКОГО ЭПИФИЗЕОЛИЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

А.Р. Пулатов, В.В. Минеев

ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Росмедтехнологий», Екатеринбург, Россия

Юношеский эпифизеолит головки бедренной кости – тяжёлое заболевание тазобедренного сустава, которое при отсутствии ранней диагностики и своевременного лечения приводит к значительному нарушению функции сустава и инвалидизации.

Для характеристики данной патологии тазобедренного сустава традиционно используют классификацию по формам проявления (хроническая, острая на хронической, острая) (Dunn, Angel, 1978) Последние две формы относятся к нестабильным (Loder, 1993). По степени смещения эпифиза (Southwick, 1973): легкая – шеечно-эпифизарный угол до 30°; умеренное смещение - шеечно-эпифизарный угол больше 30°, но меньше 50°; тяжелое смещение – больше 50°. Высокий процент неудовлетворительных исходов хирургического лечения (до 47% Loder, 1993) при тяжелых нестабильных формах связан с выраженным нарушением кровоснабжения эпифиза головки. В настоящее время нет единого подхода в лечении наиболее прогностически неблагоприятных форм юношеского эпифизеолита головки бедренной кости – тяжелых нестабильных форм.

Цель работы - разработать оптимальную тактику хирургического лечения пациентов с тяжелыми нестабильными формами

юношеского эпифизеолита головки бедренной кости.

В период с 1997 по 2008 гг., на базе детского ортопедического отделения УНИИТО им. В.Д. Чаклина, прооперированы 16 пациентов с тяжелой нестабильной формой юношеского эпифизеолита головки бедренной кости. Возраст пациентов на момент оперативного лечения был от 11 до 16 лет, средний возраст 13 лет. Срок наблюдения пациентов после хирургического лечения от 1 года до 8 лет, средний период наблюдения 4,6 года. У всех пациентов было смещение эпифиза кзади и к низу, шеечно-эпифизарная деформация больше 60° и имелись клинические и рентгенологические признаки нестабильности.

Пациентам выполнялась открытая репозиция эпифиза головки бедренной кости, с моделирующей резекцией передне-верхнего отдела шейки, эпифизиодез одним винтом. Основным условием репозиции было не устранять смещение эпифиза полностью, а перевести тяжелое смещение в легкое. Всем пациентам удалось перевести смещение эпифиза в легкую степень, и остаточное смещение эпифиза было в пределах от 10° до 15°.

Оптимальные сроки для проведения открытой репозиции: первые 24 часа с мо-

мента острого смещения эпифиза или спустя 7-10 дней, когда уменьшатся посттравматические воспалительные изменения в тазобедренном суставе. В нашем случае все 16 пациентов были прооперированы в срок от 7 до 16 дней с момента острого смещения эпифиза, так как поступили в отделение позднее 24 часов. В предоперационном периоде создавались условия максимально «комфортного» положения конечности в тазобедренном суставе: сгибание 150°-160°, отведение 10°-15°, наружная ротация 20°-40°. В ближайшем послеоперационном периоде, на 2-е сутки, разрешалась ходьба с костылями без опоры на оперированную конечность сроком до 4 месяцев. После рентгенологического подтверждения синостозирования на уровне параэпифизарной зоны нагрузка на конечность постепенно доводилась до полной.

Для оценки исходов хирургического лечения были применены наиболее часто используемые клинко-рентгенологические шкалы: шкала по Southwick (1984), и схема Ireland (1978). Результаты, в которых, оцениваются по трехступенной шкале, как хороший, удовлетворительный, плохой. Каждая из градаций состоит из одинаковой совокупности оценочных критериев учиты-

вающих субъективные и объективные ощущения больного, клинические и рентгенологические данные.

У 13 пациентов, 82% случаев, получены хорошие результаты и клинический эффект у этих пациентов характеризовался стойким положительным результатом на протяжении всех сроков наблюдения. У 2 больных (13%) развился асептический некроз головки бедренной кости.

Заключение. Для тяжелых нестабильных форм юношеского эпифизолиза головки бедренной кости считаем обоснованным применение открытой репозиции с моделирующей резекцией передне-медиального участка шейки. Это необходимо для сохранения задних эпифизарных сосудов и профилактики асептического некроза головки бедренной кости. По этой же причине мы не рекомендуем стремиться к полной коррекции положения эпифиза и оставлять 10-20° заднего смещения. По нашему мнению, правильно выполненная открытая репозиция эпифиза головки бедренной кости позволяет одновременно восстановить анатомические взаимоотношения в тазобедренном суставе, что значительно сокращает период реабилитации больного.

НОВЫЙ СПОСОБ СТИМУЛЯЦИИ ОСТЕОГЕНЕЗА

**А.Н. Решетников, Н.М. Овчинникова, Н.П. Решетников, Т.Д. Максюшина,
С.Э. Вланская, Н.Ю. Поляк, В.А. Зайцев**

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Несмотря на все достижения современной травматологии, проблема лечения больных с ложными суставами и дефектами трубчатых костей нижних конечностей остается актуальной. Это связано не только с ростом числа и тяжести травм, но и с увеличением оперативной активности, а, следовательно, и числа неудовлетворительных исходов лечения. Поэтому удельный вес боль-

ных с тяжелыми последствиями переломов трубчатых костей нижних конечностей велик и составляет от 15,7 до 57,6% (Барабаш А.А., 1998).

Среди других причин необходимо отметить снижение общей резистентности организма, нарушение местного кровообращения и наличие воспалительного процесса в месте перелома, при которых регенерация

костной ткани резко замедляется и в результате чего сращение не наступает.

Новые возможности стимулирующего воздействия на регенерацию костной ткани связаны с воздействием низкоинтенсивного лазерного излучения красной области спектра (Болтрукевич С.И. и соавт., 1998).

Кроме этого, необходимым фактором стимуляции замедленного остеогенеза, на наш взгляд, является пластика костного дефекта биологически активными тканями плода человека (Агаджанян В.В. и соавт., 1988; Котельников Г.П., 1994, 1995; Нагога А.Г. и соавт., 1995, 1997; Десятниченко К.С., 1998; Малахов О.А. и соавт., 1997, 1999).

Исследования по изучению комплексного воздействия инфракрасного лазерного излучения и брeфотканей на репаративный остеогенез выполнены на 56 половозрелых кроликах породы «Шиншилла» обоего пола массой 2-2,5 кг. Экспериментально животным был смоделирован полный дефект лучевой кости длиной 10 мм, который через 2 месяца был замещен костным брeфотрансплантатом, заготовленным от 25-ти дневного эмбриона кролика. Фототерапию (длина волны – 0,89 мкм, 3000 Гц, 1 Вт, 5 минут) места брeфопластики выполняли после операции в течение 10 дней.

Всего проведено 5 серий исследований. В первой серии была выполнена брeфопластика дефекта 10 животным. Во второй серии 9 кроликов получили лекарственный препарат «Дона» (гликозаминсульфат) после замещения дефекта брeфотрансплантатом. В третьей серии воздействовали лазерным излучением на костный дефект (9 животных). 13 животных четвертой серии получали лазерное излучение на место брeфопластики. В пятой серии костный дефект у 9 кроликов оставался свободным.

Животные получали препарат «Дона» по 21,4 мг/кг массы тела в сутки перорально в течение одного и двух месяцев. Параметры лазерного облучения (длина волны – 0,89 мкм, 3000 Гц, 1 Вт, 5 минут) были апробированы экспериментально и клинически (Черток В.М. и соавт., 1991; Теплов А.В. и соавт., 1997; Мазуркевич Е.А. и соавт., 2001). Сроки наблюдения за животными после операции были от 1 недели до 6 месяцев.

Контроль за ходом репаративных процессов проводился клиническими, рентгенологическими, гистологическими и лабораторными исследованиями. Гистологическому исследованию подверглись целлоидиновые микропрепараты, приготовленные из фрагментов костей предплечий, включающие участок пересадки брeфотрансплантата с обоими концами материнского луча и прилегающим фрагментом лучевой кости. С целью объективизации результатов исследования было произведено морфометрическое изучение микропрепаратов.

Результаты экспериментальных, клинико-рентгенологических и гистоморфометрических исследований показали биологическую совместимость брeфотрансплантата с костной и мышечной тканями. Сочетанное использование его с лазерным излучением активизировало репаративную остеорегенерацию и привело к формированию органотипического регенерата в месте пластики уже через 3 месяца после операции. Брeфопластика с гликозаминсульфатом оказала аналогичный эффект ускорения формирования костного регенерата на месте бывшего дефекта. При отсутствии пластики полного восстановления утраченной кости не произошло в течение 4-х месяцев после оперативного вмешательства.

Анализ результатов экспериментальных исследований позволил убедиться в целесообразности использования инфракрасного лазерного излучения в сочетании с брeфопластикой в лечении больных с осложненными переломами трубчатых костей нижних конечностей.

Клиническая часть работы основана на результатах комплексного обследования и лечения 266 больных в возрасте от 10 до 76 лет с ложными суставами и дефектами длинных костей нижних конечностей, которые находились в клинике последствий травм Саратовского НИИТО за период с 1963 по 2004 гг. Женщин было 71, мужчин – 195. Время с момента травмы до поступления в клинику составило у 226 (85%) больных от 6 месяцев до 4 лет, 72,6% пациентов были трудоспособного возраста. Первичная травма у 51,5% пациентов была закрытой, у 48,5% – открытой.

Реконструктивно-восстановительная операция с сохранением головки бедренной кости была выполнена 115 больным с ложными суставами с полным дефектом шейки бедренной кости. Из них у 15 был применён разработанный энергобиологический способ стимуляции остеорегенерации, включающий в себя брeфопластику костного дефекта и использование в послеоперационном периоде лекарственного препарата «Дона» (патент РФ № 2180534) и энергию низкоинтенсивного лазерного излучения (патент РФ № 2196624). Для фиксации отломков мы использовали устройство для остеосинтеза (патент РФ № 2074669). Его модификации (свидетельства на полезную модель № 21509 и № 21510) обеспечили воздействие лазерным излучением на область брeфопластики. Четверым больным дефект шейки замещён аутотрансплантатом на «мышечной ножке» (патент РФ № 2128017). Троице пациентам, с варусным положением отломков, выполнена косая межвертельная медиализирующая остеотомия бедренной кости.

По поводу ложных суставов и дефектов бедренной кости оперативное вмешательство было выполнено 34 больным. Из них 15 получили лечение по энергобиологическому способу. При лечении использовали методики чрескостного остеосинтеза по Илизарову (монолокальный компрессионный и дистракционный остеосинтез) и внутрикостный остеосинтез.

Из 117 прооперированных больных с ложными суставами и дефектами большеберцовой кости остеостимулирующее лечение получили 20 пациентов. При лечении использовали методики моно- и биллокального остеосинтеза по Илизарову, межберцовое синостозирование и туннелизацию. При наличии очага инфекции больному сначала производили секвестрэктомию, иссечение свищей и рубцов, а через 6–12 месяцев замещали костный дефект.

При компрессионном и внутрикостном остеосинтезе брeфоткань помещали между отломками во время операции. При дистракционном остеосинтезе через один месяц после окончания дистракции при наличии на рентгенограммах признаков замедленного костеобразования в остеорегенерат вводили

3–5 брeфотрансплантатов на глубину 1,5–2 см. Лазеротерапию осуществляли с помощью разработанного устройства (св-во РФ на полезную модель № 21524) на вторые сутки после оперативного вмешательства на область операции частотой 1500 Гц, мощностью 1Вт, экспозиция 5 минут. Через 2-3 месяца после операции лазеротерапию повторяли с частотой 3000 Гц, мощностью 2 Вт, экспозицией 5 минут. Через 3 месяца после операции, когда на рентгенограммах появлялись признаки мозолеобразования, лазеротерапию проводили с другими параметрами излучения: частота 3000 Гц, мощность 2 Вт, длина волны 0,89 мкм, время - 5 мин, число сеансов - 10. Через 6 месяцев после операции повторяли лазеротерапию с теми же параметрами. Таким образом, больной в послеоперационном периоде трижды получал лазеротерапию на область операции. Эффективность лазеротерапии в сочетании с брeфопластикой оценивали после операции через 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев и в отдаленные сроки – 1,5-2 года.

Уже после 4-5 сеансов лазеротерапии пациенты отмечали исчезновение болей, уменьшение отека оперированного сегмента на 3-4 дня раньше, чем у других больных, улучшалось общее состояние, сон, аппетит. В дальнейшем активизировалась регенерация костной ткани, и консолидация наступала на 4-5 недель раньше по сравнению с больными, не получавшими комплексного лечения.

Обследование больных, включающее данные клинического, рентгенологического, биомеханических, реовазографических и электромиографических исследований, убедительно подтвердило высокую экономическую эффективность способа стимуляции остеорегенерации. Его применение привело к снижению срока лечения больных с ложными суставами с дефектом шейки бедра в 1,7 раза, с ложными суставами и дефектами бедренной кости – в 2,7 раза, с ложными суставами и дефектами большеберцовой кости – в 1,6 раза. Применение способа позволило уменьшить индекс фиксации у больных с псевдоартрозами и дефектами бедренной кости в 1,9, большеберцовой кости – в 2,7 раза и привело к снижению уровня

инвалидизации больных с ложными суставами с полным дефектом шейки бедренной кости на 80%, с ложными суставами и дефектами бедренной кости – на 35%, с ложными суставами и дефектами большеберцовой кости – на 30,4%.

Таким образом, разработанный нами и апробированный в эксперименте и клинике новый энергобиологический способ стимуляции остеорегенерации показан при лечении больных с ложными суставами и дефектами длинных костей.

ИЗУЧЕНИЕ ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРОЗОМ I – II СТАДИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ

Н.В. Сазонова, Е.И. Кузнецова, М.В. Чепелева

ФГУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий», Курган, Россия

Проблема лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов является актуальной, в связи с увеличением распространенности данного заболевания среди населения. До настоящего времени остается открытым вопрос о роли иммунных механизмов в возникновении остеоартрозов. В частности известно, что иммунологический процесс в суставном хряще и синовиальной оболочке развивается параллельно дегенеративно-дистрофическим изменениям в тканях сустава (Корнилов Н.Н., 2002; Насонова В.А., 2001; Bekke S, 1991).

В последние годы большое внимание уделяется функциональным возможностям клеточных элементов крови и синовиальной жидкости – нейтрофилоцитам (Нф). Нейтрофильные гранулоциты занимают особое место в системе иммунитета, участвуя одновременно в выполнении функций специфической и неспецифической защиты (Маянский А.Н., 1989; Долгушин И.И., Бухарин О.В., 2001; Нестерова И.В., 2004). Однако значение нейтрофилов в этиопатогенезе остеоартроза остается до настоящего времени недостаточно изученным.

Цель настоящей работы – изучить влияние консервативной терапии на фагоцитарную активность нейтрофилов периферической крови у пациентов с остеоартрозом I

– II стадии.

Обследовано 70 пациентов с идиопатическим остеоартрозом крупных суставов нижних конечностей I – II стадии в возрасте $43 \pm 1,43$ лет, обратившихся в поликлинику ФГУ «РНЦ «ВТО им. акад. Г.А. Илизарова» по поводу умеренно выраженного болевого синдрома в коленных и тазобедренных суставах и околосуставных тканях, усиливающегося после физических нагрузок. Длительность заболевания в среднем составляла 3 года.

Для контроля была обследована группа из 20 добровольцев аналогичного возраста, у которых отсутствовали клинические признаки остеоартроза. Забор крови осуществлялся из локтевой вены натощак. Исследование проводилось до начала лечения, через 6 месяцев и через 1 год после проведенного лечения.

Для морфологического исследования использовали мазки крови, окраску препаратов осуществляли по Романовскому–Гимзе. Подсчет количества лейкоцитов проводили в камере Горяева. Исследование фагоцитарной активности нейтрофильных гранулоцитов (ФАН) периферической крови включало изучение следующих показателей:

1. Фагоцитарный показатель (ФП) – процент активных нейтрофилов, вступив-

ших в фагоцитарную реакцию, к общему числу сосчитанных нейтрофилов (%).

2. Количество активных фагоцитов в одном литре крови (КАФ) (10^9 /л).

3. Фагоцитарное число (ФЧ) - среднее количество микробных клеток (*Staphylococcus epidermidis*, штамм № 9198 НИИЭМ), поглощенных одним фагоцитом (у.е.).

4. Показатель завершенности фагоцитоза (ПЗФ) - отношение количества переваренных микробов ($Ч_y$) к общему числу поглощенных микробов ($Ч_n$), выраженное в процентах (используется для оценки переваривающей (бактерицидной) функции фагоцитов (%)).

$$ПЗФ = \frac{Ч_y}{Ч_n} \times 100\%$$

Результаты оценивали под иммерсионной системой микроскопа с увеличением 10х90 с определением ошибки средней арифметической и с применением U – критерия Вилкоксона. Для статистической обработки использовали программное обеспечение «AtteStat 1,0».

До начала лечения сравнительный анализ показателей лейкограммы не выявил статистически значимых отличий между контрольной группой и больными остеоартрозом. Абсолютное и относительное содержание лимфоцитов, моноцитов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, эозинофилов, базофилов в обеих группах не выходило за пределы нормативных границ.

Медикаментозная терапия включала применение хондропротекторов, обладающих способностью ингибировать протеолитические ферменты, стимулировать синтез протеогликанов хондроцитами и гиалуроновой кислоты синовиоцитами, улучшать реологические свойства синовиальной жидкости (Бажанов Н.Н., Петухова Н.В., 1993; Коваленко В.Н., Борткевич О.П., 2005; Zazimiy I.M. et al., 2000).

В комплекс лечебных мероприятий также входили нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), обладающие обезболивающим и противовоспалительным действием. Пациентам проводили физиоте-

рапевтические процедуры, массаж, а также лечебная физкультура со щадящими механическими нагрузками на суставы, которые были направлены на уменьшение болевого синдрома, мышечного спазма, улучшения микроциркуляции и благоприятно воздействовали на метаболические процессы в тканях сустава.

Перечисленные лечебные мероприятия осуществлялись в течение 2 - 3 недель с повторением и были направлены на купирование болевого синдрома.

В результате проведенного лечения у больных объективно наблюдалось улучшение функции суставов, снижение интенсивности болевого синдрома до полного исчезновения боли в суставе, увеличение объема движений в пораженном суставе, уменьшалась или исчезала хромота.

ФП в контрольной группе в среднем составлял $78,4 \pm 3,05$ %, ФЧ соответствовало $10,9 \pm 0,93$ микробных клеток на один фагоцит, ПЗФ – $53,5 \pm 3,93$ %, КАФ – $2,7 \pm 0,19$ (10^9 /л). При поступлении на лечение показатели фагоцитоза пациентов с суставной патологией практически не отличались от значений контрольной группы (ПЗФ – $56,9 \pm 1,86$ %; ФЧ – $10,3 \pm 0,38$ у.е.). Статистически значимые изменения ($p < 0,05$) наблюдались только в отношении фагоцитарного показателя (ФП – $84,5 \pm 1,43$ %), что, по нашему мнению, косвенно свидетельствовало о наличии воспалительного компонента при остеоартрозе.

На последующем этапе исследования (через 6 месяцев после начала консервативной терапии) достоверно ($p < 0,05$) снижалось количество активных фагоцитов, уменьшались значения КАФ ($3,1 \pm 0,2$ (10^9 /л)) и ФЧ ($8,56 \pm 0,47$ у.е.). При этом ПЗФ практически не менялся ($59,5 \pm 5,67$ %). Снижение поглощательной функций нейтрофилов указывало на уменьшение воспалительных и деструктивных процессов в суставе и окружающих его тканях.

Известно, что под действием продуктов деградации суставного хряща, поступающих в кровь в результате патологического процесса, наблюдается повышение активности лизосомальных ферментов и активных метаболитов кислорода, выделяемых им-

мунными клетками (Матвеева Е.Л. с соавт., 1997; Carney S.L. et al., 1984). Через 1 год после начала лечения у больных с остеоартрозом достоверно ($p < 0,05$) повышался ПЗФ ($61,38 \pm 4,7\%$), отражающий секреторную активность фагоцитирующих клеток и составляющий основу фагоцитарной функции нейтрофилов.

Таким образом, наблюдаемое у пациентов с остеоартрозом I-II стадии статистически значимое повышение количества активных нейтрофильных фагоцитов подтверждает наличие воспалительного компонента в этиопатогенезе остеоартроза.

На фоне проведения комплексной, патогенетически обоснованной, консервативной терапии отмечается снижение показате-

лей ФАН (ФП и ФЧ), свидетельствующее об уменьшении воспалительных явлений в тканях пораженного сустава.

Регистрируемое через 1 год увеличение переваривающей функции нейтрофилов (ПЗФ) указывает на активацию ферментативной и окислительной активности иммунных клеток и дальнейшее развитие дегенеративно-дистрофических процессов в суставных тканях.

Таким образом, для оценки эффективности консервативной терапии у пациентов с остеоартрозом I-II стадии рекомендуется использовать тесты по изучению фагоцитарной активности нейтрофилов крови (ФП, ФЧ, КАФ, ПЗФ).

СВЕРТЫВАЮЩАЯ СИСТЕМА КРОВИ ПРИ ЗАМЕЩЕНИИ ДЕФЕКТА ВЕРХНЕЙ ПОЛОВИНЫ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

Л.И. Сбродова

ФГУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий», Курган, Россия

Лечение больных с дефектами длинных трубчатых костей, причинами возникновения которых являются тяжелые механические повреждения, врожденные и приобретенные, а также онкологические заболевания и остеомиелит, представляют серьезную медицинскую и социальную проблему. Рост травматизма, увеличение количества катастроф, локальных войн, повышение частоты гнойных осложнений, а также расширение показаний к хирургическим методам делают эту проблему особенно актуальной. Это обусловлено также тем, что в 70 – 96 % случаев страдают люди трудоспособного возраста, из них 14-50 % становятся инвалидами. Медицинская реабилитация данной категории больных предусматривает многоэтапность восстановительного лечения. Такие виды костной пластики, как костная ксено-, алло-, ауто- пластика и их комбинации, аллоген-

ный костный матрикс, керамопластика, а также трансплантация на питающей ножке не решили проблемы замещения дефектов. Широкое внедрение в клиническую практику чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза по Илизарову существенно расширило решение проблем в травматологии и ортопедии. В настоящее время при замещении дефектов длинных трубчатых костей по Илизарову используются: биллокальный комбинированный, последовательный полилокальный дистракционно-компрессионный, методы тиббиализации, замещения дефекта парных костей перемещением отщипа от одной из них и монолокальный компрессионно-дистракционный остеосинтез. Динамические наблюдения за состоянием свертывающей системы крови при изменении пересаженной кости в ходе образования внутрикостного сосудистого

бассейна и замещения её новообразованными тканевыми структурами в трансплантате, подвергнутом дистракции в дефекте, остаются малоизученными. Лабильность системы гемостаза предполагает необходимость постоянного наблюдения за агрегатным состоянием крови для своевременного предупреждения и лечения тромбоэмболических осложнений.

Цель исследования - изучена динамика показателей свертывающей системы крови при замещении дефекта большеберцовой кости путем перемещения свободного трансплантата.

Эксперименты проведены на 12 взрослых беспородных собаках, при соблюдении правил обращения с животными: в условиях операционной под внутривенным тиопенталовым наркозом. Аппаратом из 5 колец фиксировали бедро и голень. Затем производили резекцию верхней половины большеберцовой кости и суставного конца бедренной кости. Дефект кости составлял 8 см. Из резецированного участка большеберцовой кости приготавливали метадиафизарный трансплантат длиной 4 см, который фиксировали к опилу бедренной кости двумя диафиксирующими спицами. Таким образом, трансплантат заполнял $\frac{1}{2}$ созданного дефекта (оперативные вмешательства проведены доктором медицинских наук Ларионовым А.А.).

Через 16 дней трансплантат отрывали от костного ложа и после 5 дней покоя двумя перекрещивающимися спицами в кольце низводили его в дефект с темпом 0,75 мм в сутки в течение 64 дней. Для осуществления контроля за топографией отдельных участков мышц при перемещении кости в переднюю и заднюю большеберцовые мышцы вшивали рентгеноконтрастные метки из танталовой проволоки на уровне верхнего и нижнего краев фрагмента и трансплантата. Животных наблюдали 1 месяц после замещения дефекта кости дистракционным регенератом и перемещенным костным фрагментом или трансплантатом.

В работе использовались методы исследования системы гемостаза наиболее простые и пригодные для применения в широкой врачебной практике. Состояние свер-

тывающей системы крови оценивали во все периоды эксперимента: до операции, после операции, в период дистракции и фиксации. Кровь у животных забирали из подкожной латеральной вены голени, тотчас смешивали с 3,8 % раствором лимоннокислого натрия в отношении 9:1 и центрифугировали в течение 15 минут при 1500 и 3000 об/мин. Плазму отсасывали в другую пробирку и использовали для исследования. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики и вычислена вероятность ошибки.

Исходная картина параметров системы гемостаза находилась в пределах региональной нормы. Резекция верхней половины большеберцовой кости и суставного конца бедренной кости сопровождалась изменением всех показателей свертывающей системы крови. Укорочение времени толерантности плазмы к гепарину с $387,1 \pm 3,5$ с до $197,4 \pm 2,8$ с, указывало на повышение тромбопластиновой активности на 49% ($p < 0,01$) от дооперационного значения. При выраженном росте уровня фибриногена ($p < 0,01$) фибриназная его активность была сниженной на 36% ($p < 0,05$). Эндогенный гепарин снизился в 1,25 раза, фибринолиз угнетался вдвое, число тромбоцитов повышалось на 12%.

После операции гиперкоагуляция нарастала. Сокращалось время образования сгустка крови на 29%, резистентность к гепарину понижалась до 39% ($p < 0,05$). Повышение прокоагулянтной активности приводило к сокращению тромбинового времени на 28,6% ($p < 0,05$), свободного гепарина - вдвое. Количество фибриногена возрастало в 1,2 раза ($p < 0,01$), XIII фактора - на 13%, тромбоцитов - на 18%, активизировался фибринолиз по сравнению с предыдущим сроком наблюдения ($p < 0,01$).

Дозированное перемещение трансплантата в дефект также сопровождалось формированием костно-соединительнотканного регенерата, повторявшего поперечную форму опилов метафизарных отделов бедренной кости и трансплантата. Перемещению трансплантата сопутствовало растяжение окружающих мягких тканей, о чем свидетельствовало смещение рентгеноконтрастных меток в направлении низведения кости.

Наибольшее смещение отмечалось у метки, фиксированной в мышце, напротив нижнего края трансплантата и составляло 66 – 93% от протяженности межкостного диастаза. Проксимальная метка смещалась на 45 – 66%. В ходе перемещения трансплантата и образования дистракционного регенерата (21 - 85 дни эксперимента) показатели системы гемостаза указывали на предрасположенность организма к гиперкоагуляции.

В периоде дистракции (через 7 суток) общая свертывающая активность крови имела тенденцию к гипокоагуляции - время свертывания крови удлинено на 18%, гепаринизированной плазмы на 21% ($p < 0,05$), соответственно. Снижались фибриназа до 79% от исходного числа и уровень тромбина на 11,4% ($p < 0,05$), растормозился фибринолиз ($p < 0,01$). Уровень пластинок повышался на 17%. Через 14 суток снижение свертывания крови в 59,4% сопровождалось увеличением числа пластинок на 33% ($p < 0,05$). Повышалась тромбопластиновая активность на 30% ($p < 0,05$) и снижалась гепариновая до 40% ($p < 0,01$). При высоком росте фибриногена ($p < 0,01$) восстанавливался XIII фактор, что указывало на снижение продуктов деградации фибрина. Через 21 сутки нормализовывался тромбин, фибриноген превышал дооперационный уровень в 1,8 раза. Вновь активизировался на 14% XIII фактор, свободный гепарин - на 10%, число тромбоцитов понижалось на 14%. Через 28 суток время свертывания крови возвращалось к норме, снижены содержание фибриногена на 30% и его фибриназа - на 24% ($p < 0,05$). Почти вдвое относительно предыдущего периода происходило растормаживание фибринолиза. Свободный гепарин составлял 40%. Через 35 суток наблюдалось падение тромбопластиновой активности на 8%. Возросло содержание гепарина в 2 раза и антитромбина на - 15%, фибриногена на 26% и снижение фибринолиза на 4,5% ($p < 0,05$) восстановилась фибриназа. Через 42 суток возвращались к исходным величинам свертывание крови и свободный гепарин. Повышение фибриногена составляло 15%; понижался антитромбин на 40% ($p < 0,05$). Через 49 суток время свертывания крови удлинялось на 15%. Содержание тромбопластина возрастало

на 41%, фибриногена - на 61%, тромбина на - 15% ($p < 0,05$), свободный гепарин составлял всего 30% ($p < 0,01$). Вместе с тем, понижались фибриназная активность крови и число тромбоцитов ($p < 0,05$). Фибринолиз постепенно выравнивался. К 56 суткам показатели времени свертывания крови и тромбина восстанавливались. Увеличивалось количество фибриногена на 46%, фибриназы и тромбоцитов на 17% ($p < 0,05$), эндогенный гепарин оставался низким - в 40% ($p < 0,01$).

Замещение дефекта низведенным трансплантатом и дистракционным регенератом завершалось консолидацией стыка костей и перестройкой новообразованной кости. Прекращению перемещения трансплантата в дефект сопутствовала ретракция мышц, регистрируемая по движению рентгеноконтрастных меток в обратном направлении, но последние никогда не возвращались в исходную позицию. Остаточное смещение меток составляло около 20% от высоты костного регенерата. Коагулологический потенциал крови в течение двух месяцев периода фиксации (145 - 146 дней эксперимента) оставался еще высоким.

Через один месяц после окончания дистракции время свертывания крови составляло 389 ± 34 с, тромбопластиновая и анти-тромбиновая активность нормализовались. Содержание фибриногена увеличивалось до $3,26 \pm 15$ г/л, что составляло 31% ($p < 0,05$), от исходного значения, восстанавливался свободный гепарин, а фибринолиз соответствовал 18%.

Через два месяца фиксации в аппарате свертывающая активность крови возвращалась к дооперационным величинам. Время свертывания крови, гепаринизированной плазмы нормализовалось. К исходным величинам приближались XIII фактор, тромбоциты и тромбин. Вместе с тем, количество фибриногена увеличивалось на 40% ($p < 0,05$), эндогенный гепарин уменьшался в 2 раза. Фибринолиз - 22% ($p < 0,05$).

Таким образом, изучение свертывающего и фибринолитического потенциала крови при замещении дефектов большеберцовых костей путем перемещения свободного трансплантата выявило их компенсаторно-приспособительные изменения, которые

определялись тяжестью оперативного вмешательства и биомеханическими особенностями метода. Моделирование дефекта берцовых костей и остеотомия фрагмента сопровождались повышением свертываемости крови и угнетением фибринолиза. Наклонность крови к гиперкоагуляции в послеоперационном периоде усиливалась с началом перемещения костного фрагмента в дефект. Поскольку низведению фрагмента сопутствовало растяжение окружающих мягких тканей, коагулологический потенциал крови увеличивался за счет активации синтеза прокоагулянтов и ингибиторов фибринолиза в мышцах, как и при удлинении конечности. Расширение объема оперативного вмешательства и увеличение продолжительности distractionного периода сопровождались

выраженными и длительными изменениями показателей крови в пределах её адаптационных возможностей. Функциональная напряженность системы гемостаза в течение восстановления целостности кости указывает на целесообразность изучения возможности превентивной коррекции свертывающей и фибринолитической систем крови при лечении обширных дефектов костей по Илизарову. Знание ответной реакции со стороны свертывающей системы крови на процессы реваскуляризации и перестройки свободного трансплантата, на наш взгляд, поможет в тактике замещения дефекта и прогнозирования исходов при лечении больных с дефектами длинных трубчатых костей в биомеханических условиях чрескостного остеосинтеза.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПЕРЕДНЕГО СПОНДИЛОДЕЗА

С.М. Сергеев, П.Н. Кайдаров, Е.П. Измайлов, О.В. Куляскин

Самарский военно-медицинский институт,
Городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова, Самара, Россия

В настоящее время новые методики и оборудование в спинальной хирургии становятся более доступными. Применение различных видов задней фиксации с применением как транспедикулярных, так и других систем стало стандартом. Эти методы, бесспорно, упрощают хирургическое вмешательство, укорачивают время операции и реабилитации больного. Тем не менее, нередко проведение операций из заднего доступа либо недостаточно, либо невозможно. В эти случаях приходится выполнять доступы к передним отделам позвоночника (на грудном и поясничном уровнях), передний спондилодез с внутренней фиксацией различными устройствами. История этого вида хирургии насчитывает несколько десятков лет, в течение которых метод постоянно совершенствовался, претерпевал изменения и приобретал тенденцию к минимальной инва-

зии (небольшие разрезы, видеомониторинг, применение специального оборудования, торакоскопия и др.).

Цель настоящей работы – определить возможности переднего спондилодеза в грудном и поясничном отделах позвоночника.

Наш опыт основывается на проведении переднего спондилодеза (20 операций) при переломах тел позвонков с поражением нервных элементов позвоночного канала и стенозах позвоночного канала, как правило, при дегенеративных заболеваниях дисков. Для проведения переднего спондилодеза в грудном отделе мы проводили заднебоковую торакотомию (10 случаев). Доступ для поясничных позвонков был левосторонний внебрюшинный (7 случаев). Передний спондилодез производился аутокостью, и во всех случаях, кроме одного, дополнялся передней

фиксацией различными устройствами. В трех случаях дегенеративных поражений дисков производился передний спондилодез аутологичной костной крошкой, смешанной с остеоиндуктором Chronos (Швейцария), дополненный передней фиксацией металлоконструкцией.

Мы производили правостороннюю заднебоковую торакотомию с резекцией одного ребра (и без него) в 8 случаях переломов грудных позвонков (D4-D6). Доступ обеспечивал свободу манипуляций на переднебоковых отделах позвонков. Коммуникантные сосуды пересекались после обработки их коагуляцией, что технически проще и уменьшает время доступа. Лишь в одном случае пришлось лигировать крупную ветвь v. azygos. В случае переломов поясничных позвонков мы осуществляли левосторонний внебрюшинный доступ к телам верхних поясничных позвонков. Переломы L4-L5 с передним спондилодезом оперировались в 3 случаях.

Манипуляции на телах позвонков производились при помощи высокоскоростного бора, костных ложек, кюреток. Мы старались щадяще производить любые манипуляции на поврежденном позвонке, поэтому избегали ударов по телу позвонка долотом. Особенно важно корректно обращаться с дуральным мешком, корешками при ревизии позвоночного канала и удалении из него костных отломков. Для переднего спондилодеза нами использовалась аутокость (ребро, губчатая кость таза, chronos), спондилодез дополнялся установкой фиксатора в состоянии distraction. Выбор устройства производился с учетом интраоперационной ситуации. Применялись Z-plate (Medtronic, США), пластины ATLP (Mathys, Швейцария), фиксатор Medbiotech-Дулаева (Белоруссия), в одном случае фиксатор не устанавливался. В нижнегрудном и поясничном отделах позвоночника было возможным применение фиксаторов-пластин, в верхнегрудном, где позвонки имеют небольшие размеры, предпочтительней использовать фиксаторы со штангами, такие как Centaur (США) или Medbiotech (Белоруссия).

Оперативное лечение мы старались проводить в самые первые часы (сутки) по-

сле травмы. Это позволяло как можно раньше активизировать больных, избегать известных осложнений спинальной травмы и уменьшить время пребывания больных в стационаре, увеличивало шансы на регресс неврологической симптоматики. Особенно ценно применение передних доступов в хирургии дегенеративных заболеваний дисков в грудном отделе позвоночника. Сложность оперативного вмешательства на этом уровне объясняется анатомической узостью позвоночного канала в грудном отделе, что затрудняет проведение манипуляции на грудных дисках и задних, поверхностях тел позвонков. Мы применяли заднебоковую торакотомию для доступа к телам позвонков. С целью полной ревизии дисков на двух смежных уровнях применялась частичная резекция тела позвонка, которая предполагала проведение надежного спондилодеза с использованием аутологичной костной крошки, смешанной с Chronos, и укрепленного передним фиксатором Medbiotech. Нужно добавить, что в одном клиническом случае операция у больной была третьей по счету на данном уровне (до этого она оперировалась в известных клиниках из переднего и заднего доступов). После операции больная начала вставать и ходить в первые сутки, болевой синдром купировался. Дренажи из плевральной полости удалены после полного расправления легкого на 2 сутки.

Важной проблемой спинальной хирургии является выбор материала для замещения тела или диска. Если наличие нестабильности при переломах позвонков бесспорно и требует проведения спондилодеза любым подходящим методом, то при дегенеративной патологии дисков наличие нестабильности может оспариваться, следовательно, не всегда требует спондилодеза. В этом случае предпочтительнее выполнять динамическую фиксацию сзади (Dynesys, США) или устанавливать искусственные диски. Применение переднего спондилодеза во всех клинических случаях позволили добиться надежной фиксации; эта методика позволила активизировать больных в первые сутки после операции; пребывание в стационаре уменьшилось до 7-14 суток.

Выводы:

1. Передний спондилодез является методом выбора в лечении ряда случаев травмы и заболеваний грудного и поясничного отделов позвоночника, как дополнение задней фиксации, так и без нее.

2. Важен правильный подбор переднего фиксирующего устройства в каждой конкретной клинической ситуации с учётом

анатомических и биомеханических особенностей позвоночника пациента.

3. Передний фиксатор лишь дополняет спондилодез.

4. По нашему мнению, перспективным в лечении дегенеративной патологии является применение не жёсткой фиксации, а установка искусственных дисков.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЧРЕСКОЖНОЙ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКИ В НЕЙРОХИРУРГИИ

С.М. Сергеев, П.Н. Кайдаров, О.В. Куляскин

Самарский военно-медицинский институт,
Городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова, Самара, Россия

Рост количества позвоночной травмы в последние годы приводит к увеличению числа больных с наличием посттравматического вертеброгенного неврологического дефицита. Кроме того, в настоящее время отмечается достоверное увеличение в нейрохирургической клинике доли пациентов, имеющих различные вертеброгенные неврологические нарушения, не связанные с травмой: при метастазах в позвоночник, агрессивной гемангиоме, лимфоме, миеломной болезни позвоночника, симптоматических переломах позвонков. При наличии неврологических расстройств и отсутствии эффекта от консервативной терапии показано хирургическое лечение. Методом выбора при этом является чрескожная вертебропластика: перспективная малоинвазивная методика лечения деструктивных заболеваний позвоночника, основанная на введении специального цемента в тело позвонка. Вертебропластика позволяет укрепить тело сломанного позвонка, устранив или значительно уменьшив болевой синдром, тем самым, улучшая качество жизни пациента. Манипуляция выполняется без разреза, под местной анестезией, через кожный прокол, не требует проведения общей анестезии онкологическому больному, в ранние сроки после проведения вертебропластики возможна активизация

больного. Пребывание в стационаре после вертебропластики – 3-5 суток.

В настоящее исследование включены 98 пациентов, находившихся на лечении в нейрохирургических отделениях ММУ «Городская клиническая больница №1 им. Н.И.Пирогова» и Клиник Самарского военно-медицинского института в период 2002-2008 гг. Все больные были разделены на две группы. Основную группу составили 46 пациентов, которым проводили чрескожную вертебропластику. В группу сравнения вошли 52 больных, у которых хирургическое лечение проводили традиционным методом.

Показаниями для проведения чрескожной вертебропластики считали:

- компрессионные переломы тел позвонков вследствие остеопороза, сопровождающиеся болевым синдромом;
- вторичные компрессионные переломы позвонков вследствие метастазов в позвоночник;
- спинальные гемангиомы;
- лимфомы позвоночника;
- миеломы позвоночника.

Противопоказаниями являлись неконтролируемые нарушения свертывающей системы крови, выраженная компрессия тела позвонка (высота тела позвонка менее 1/3 исходной), деструкция задней стенки по-

звонка. Относительными противопоказаниями: молодой возраст (до появления данных об отдаленных результатах), уровень поражения выше ThV (из-за технической сложности и высокой степени риска процедуры), предшествующая неэффективность спинальной хирургии. Обязательным условием было включение в перечень предоперационного обследования компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии. Операции проводились под контролем электронно-оптического преобразователя и (при необходимости) интраоперационной компьютерной томографии. Доступ к телу повреждённого позвонка осуществлялся передне-латеральным доступом в шейном отделе позвоночника, в грудном и поясничном отделах применяли задне-латеральный (транспедикулярный) доступ.

В результате анализа параметров послеоперационного периода выявлено:

1) полное исчезновение или существенное уменьшение болевого синдрома у 82,3% пациентов основной группы в течение 2-3 суток после операции (в группе сравнения данный показатель составил 56,5%);

2) все больные основной группы активизированы на следующий день после операции (вставали, ходили), тогда как в группе сравнения период строгого постельного режима продолжался, в среднем, $4,8 \pm 0,5$ суток;

3) сокращение сроков госпитализации с $32,2 \pm 2,2$ (группа сравнения) до $8,2 \pm 0,6$ (основная группа) суток;

4) применение чрескожной вертебропластики сопровождается повышением относительной пользы на 73,5%, повышением абсолютной пользы на 43,2%, позволяет снизить относительный риск на 78,6%, абсолютный риск на 58,7%;

5) применение чрескожной вертебропластики снижает экономические затраты на лечение одного больного в 2,7 раза.

Чрескожная вертебропластика является перспективной малоинвазивной методикой, позволяющей быстро и эффективно устранить болевой синдром и укрепить позвоночник в большинстве случаев деструктивных заболеваний, дополняя или заменяя традиционное лечение.

НАШ ОПЫТ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ДИСКА Prodisc-C ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

С.М. Сергеев, П.Н. Кайдаров, О.В. Куляскин

Самарский военно-медицинский институт,
Городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова, Самара, Россия

Появление методики шейной артропластики было продиктовано неудовлетворённостью спинальных хирургов результатами жёсткой фиксации позвоночника, которая приводила к изменениям биомеханики шейного отдела и, как следствие, усиливала и ускоряла возникновение «дегенеративного каскада» с вовлечением соседних сегментов. По литературным данным, в 73% случаев операций на шейных дисках с фиксацией пластиной или кейджем вне зависимости от

типа фиксирующего устройства в отдаленном периоде наблюдалось поражение смежных сегментов позвоночника, что, как правило, приводит к необходимости проведения операций и на этих сегментах, что усиливает дегенеративные процессы каскадного типа. Трансплантация искусственных межпозвоночных дисков позволяет сохранить естественную биомеханику позвоночника при равномерном распределении нагрузки на все сегменты шейного отдела позвоночника.

История применения шейной артропластики насчитывает около 15 лет. За прошедшее время в мире установлено более 15000 дисков. Разными производителями разработаны уже три поколения дисков, которые отличаются по материалу и компонентам, из которых состоят, особенностями конструкции, размерами. Наиболее известны диски ProDisc (Spine Solutions / Synthes), Maverick (Medtronic Sofamor Danek), Flexicore (SpineCore), Kineflex (SpinalMotion) и др. Искусственные диски последнего поколения, в отличие от первых, состоят из двух компонентов: титановых замыкательных пластинок и особого полиэтилена между ними. Диски устанавливаются как моно-, так и полисегментарно, до четырех сегментов. Вследствие особенностей конструкции диски имеют свои положительные и отрицательные свойства.

Одним из успешно зарекомендовавших себя типов дисков является Prodisc-C последнего поколения. Нами произведено 39 операций по поводу дегенеративно-дистрофических заболеваний 47 шейных дисков с артропластикой искусственным диском Prodisc-C. Среди пациентов было 17 мужчин и 22 женщины в возрасте от 30 до 59 лет (у 8 пациентов проведена двухуровневая артропластика).

У больных отмечались явления шейной миелопатии (19 наблюдений), корешкового синдрома (31 больной), атактического синдрома (14 больных), транзиторной ишемической вертебро-базиллярной симптоматики (19 больных). На МРТ у всех больных были признаки грыж дисков различных размеров и латерализации. Осуществлялся типичный правосторонний переднебоковой доступ к передней поверхности тел позвонков. Дискэктомия производилась максимально радикально, особое внимание уделялось отдельно лежащим в позвоночном канале секвестрам, которые являлись причиной основного неврологического дефицита. Подготовка ложа диска осуществлялась при помощи стандартного набора инструментов Spine Solutions (Synthes – Швейцария). Установка диска производилась под C-arm контролем методом «impact», диски подбирались по размерам: высота, ширина, глубина. Время

операции, как правило, не превышало одного часа, что объясняется высокой технологичностью и достаточной простотой методикой установки диска.

Клинический пример. Пациентка М. 47 лет поступила в отделение 10.10.06. с жалобами на выраженные боли в шейном отделе позвоночника с иррадиацией в руки, слабостью в обеих руках, задержку мочеиспускания. По данным МРТ шейного отдела позвоночника определялись грыжи С4 и С5 дисков с глубиной до 4 мм. Учитывая клиническую симптоматику с признаками радикуломиелокомпрессии, больной проведена операция – передняя дискэктомия С4 и С5 с двухуровневой С4-С5 и С5-С6 артропластикой «Prodisc-C».

Сразу же после операции купировалась радикулярная и проводниковая неврологическая симптоматика, восстановился объем движений без ограничений в шейном отделе позвоночника, пациентка через 2 недели вернулась к трудовой деятельности.

Во всех наблюдениях отмечался значительный регресс симптоматики: у всех пациентов купирован корешковый синдром, значительно уменьшился атактический синдром, исчезли явления шейной миелопатии и вертебробазиллярной недостаточности. В послеоперационном периоде все пациенты были активизированы на второй день и не требовали иммобилизации в жестком воротнике. Более того, больные достаточно активно, начиная со дня операции, производили движения в шейном отделе, не испытывая каких-либо ограничений или болевых ощущений. У одного больного несколько дней отмечалась осиплость голоса, что объясняется анатомическими особенностями расположения возвратного нерва, которая восстановилась через 1,5 месяца. Других осложнений не отмечалось. Все больные были отпущены домой на 3-5 сутки после операции до снятия швов, 28 пациентов вернулись к работе уже через 10 дней после операции.

Таким образом, наш собственный опыт трансплантации искусственных межпозвоночных дисков позволяет провести сравнительный анализ методики цервикальной артропластики и фиксации с безусловным предпочтением первой, которая имеет ряд

существенных преимуществ:

1) сохраняется подвижность оперированного сегмента позвоночника, что позволяет избежать запуска процесса «дегенеративного каскада» как последствия фиксации;

2) обладает малой инвазивностью за счет высокотехнологичной инструментальной базы и простоты технологии, что

уменьшает время операции и травматизацию окружающих тканей;

3) не требуется длительная иммобилизация позвоночника;

4) уменьшается время пребывания в стационаре;

5) позволяет значительно раньше приступить к активной деятельности, к работе.

ОСЛОЖНЕНИЯ НАКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ДИАФИЗА ДЛИННЫХ КОСТЕЙ

С.П. Скрипкин, С.П. Шпиняк, Ю.А. Барабаш

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

По результатам анализа лечения пациентов с переломами длинных костей методом накостного остеосинтеза выявлен высокий процент неудовлетворительных исходов и, как следствие, большой процент выхода на инвалидность больных с травмой длинных костей. Это мы связываем с недостаточной жесткостью фиксации отломков, обусловленной техническими ошибками лечения и неправильным выбором фиксатора (Барабаш Ю.А., 2008).

Учитывая вышеизложенное особое внимание при остеосинтезе переломов длинных костей должно быть уделено подбору длины пластины и количества винтов, в зависимости от характера перелома, так как от этого в немалой степени зависит стабильность накостной фиксации.

Несращение переломов, часто приписываемое металлоконструкции, в действительности бывает обусловлено недостаточной (по сроку и качеству) иммобилизацией отломков.

Целью нашего исследования явилось выявление правильных, биомеханически оправданных соотношений длины фиксатора к длине отломков. Нами проведен сравнительный анализ лечения пациентов с переломами длинных костей, оперированных методом накостного остеосинтеза за период

2003-2008 гг.

Из 40 пациентов с переломами длинных костей, обратившихся в СарНИИТО, которым выполнен накостный остеосинтез пластиной с ограниченным контактом – 29 (72,5%) мужчин, 11 (27,5%) женщин. По виду перелома пациенты распределились следующим образом: с косыми переломами – 37,5 %, с поперечными – 32,5 % и оскольчатыми – 30%.

У всех больных вычислено соотношение длины поврежденной кости к длине фиксатора и мест его крепления, длины рычага отломка к длине рычага фиксатора.

Из всех наблюдаемых пациентов положительный результат (сращение кости) достигнут у 52,5%, ложный сустав сформировался у 27,5%, больных. У 20% больных в последующем развился посттравматический остеомиелит.

У больных с неудовлетворительным результатом лечения соотношение длины сегмента к длине пластины составило в среднем 39,9%. Причем, соотношение длины проксимального фрагмента к длине пластины, покрывающей его, составило 39,2%, а соотношение длины дистального фрагмента к длине пластины, покрывающей его, составило 42%.

У больных с удовлетворительным ре-

зультатом лечения соотношение длины сегмента к длине пластины составило в среднем 46,3%. Причем, соотношение длины проксимального фрагмента к длине пластины, покрывающей его, составило 47,9%, а соотношение длины дистального фрагмента к длине пластины, покрывающей его, составило 47,4%.

Таким образом, можно сделать вывод, что у пациентов с двухфрагментарными переломами длинных костей остеосинтез пластинами и винтами позволяет получить хорошие результаты только в случае правильного подбора длины импланта по отношению к длине сегмента. Степень покрытия каждого сегмента должна составлять не менее 45%.

КОМБИНИРОВАННЫЕ ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ

И.В. Сопрунова, Н.В. Ткачева, В.В. Белопасов

Астраханская государственная медицинская академия,
Медико-генетическая консультация, Астрахань, Россия

Врожденные пороки развития центральной нервной системы (ВНР ЦНС) занимают ведущее место среди общего числа разнообразных пороков развития. Частота их колеблется, например, дефекты нервной трубки в Великобритании и Ирландии составляют 9 случаев на 1000 рождений, в Финляндии - 0,7 случая на 1000, в Белоруссии - 0,8 случая на 1000, средний показатель - 2,16 на 1000 родившихся.

Наиболее эффективным методом профилактики ВНР ЦНС является пренатальная диагностика, с помощью которой можно предотвратить рождение детей с грубой патологией и тем самым снизить детскую смертность и инвалидность (Барашнев Ю.И., 2005).

Черепно-мозговые грыжи представляют собой грыжевое выпячивание в области дефекта костей черепа. Они локализуются в местах соединения костей черепа. Различают менингоцеле, когда грыжевой мешок представлен твердой мозговой оболочкой и кожей, а его содержимым является спинномозговая жидкость, и менингоэнцефалоцеле – в грыжевой мешок входит тот или иной отдел головного мозга. Прогноз заболевания зависит от степени его поражения. Частота поро-

ка - 1 случай на 2000 живорожденных, выявляется с 13 недели гестации с помощью ультразвукового исследования.

Спинномозговая грыжа (*spina bifida cystica*) - аномалия развития позвоночного столба, возникающая в результате незакрытия медуллярной трубки на 4-й неделе эмбрионального развития. Чаще всего обнаруживаются дефекты задних отделов позвоночника в виде аплазии дужек и остистых отростков. Выход через дефект оболочек спинного мозга называется менингоцеле, если грыжевой мешок содержит нервную ткань - менингомиелоцеле. Порок встречается в любом отделе позвоночника, но чаще в пояснично-крестцовом. Частота составляет 4 случая на 1000 живорожденных. Пренатальный скрининг возможен начиная с 16 недели гестации с помощью ультразвука или биохимических маркеров (альфа-фетопротеина и др.). Прогноз для жизни и здоровья зависит от уровня расположения менингомиелоцеле, а также от количества и характера сочетанных аномалий. Психическое развитие детей, имеющих при рождении нормальную окружность головы и правильно сформированный мозг, не страдает. Пациенты с менингомиелоцеле, расположенном на уровне

L2 и ниже, в перспективе могут передвигаться с помощью костылей, тогда как пациенты с более высоким расположением дефекта почти всегда вынуждены использовать инвалидную коляску.

Целью нашего исследования явилось определение частоты встречаемости данных пороков в популяции Астраханской области.

С 2000 по 2006 года включительно в пренатальном городском центре прошли ультразвуковой скрининг 44784 беременных. Исследование осуществлялось на ультразвуковом аппарате «АЛОКА SSD-630, 4000, 3500», «PHILLIPS HD 11 XE».

Постнатальная диагностика основывалась на данных НСГ, МРТ головного мозга детей и результатах секционного обследования умерших детей, мертворожденных и плодов. За исследуемый период по городу и области родилось 81197 живорожденных детей.

Черепно-мозговых грыж (ЧМГ) было выявлено 8 (5 случаев пренатально и 3 постнатально). Чаще встречалась грыжа в затылочной области (7), в теменной (1). Пренатально данный порок определен в сроках 21-22 недели беременности и прерван у 2-х женщин в связи с тяжестью проявления. В 3 случаях ЧМГ входили в состав множественных пороков развития (МВПР). В первом случае имелась дэкстрапозиция сердца и агенезия главного бронха, во втором ЧМГ входила в состав наследственного моногенного синдрома Меккеля с поликистозом почек и полидактилией (в данной семье это был второй случай с аутосомно-рецессивным типом наследования), в третьем случае ЧМГ сочеталось с расщеплением передних дужек I и II шейных позвонков (в этой семье уже был ребенок с врожденной патологией в виде дефекта межпредсердной перегородки и расщелиной мягкого неба). В одном случае порок развития ЦНС был диагностирован пренатально, женщина пролонгировала беременность, ребенок родился в срок с менингоэнцефалоцеле (8*10 см). Клинически выявлялась грубая задержка психомоторного развития, прогрессировала гидроцефалия, спастический тетрапарез, стволовые нарушения (бульбарный паралич). Ребенок погиб в возрасте 4 месяцев

жизни. Другой ребенок был рожден в родственном браке. На сроке 24-25 недель беременности поставлен диагноз: ЧМГ (15*10 см). От прерывания беременности женщина отказалась, ребенок прожил 6 дней. Третий ребенок рожден от матери 20 лет, первая беременность. Состояние его признано удовлетворительным, но при рождении обнаружено менингоцеле в затылочной области (3*4 см). В 4-х месячном возрасте он был прооперирован (иссечен грыжевой мешок). Клинически после операции сохранялся гидроцефальный синдром. Частота ЧМГ в нашей выборке составила 0,004% или 1:25000 живорожденных.

Спинномозговые грыжи (СМГ) за 7 лет пренатально выявлены в 5 случаях, от 16 недель гестации до 32 недель в связи с поздним обращением беременных в медико-генетическую консультацию. Их возраст колебался от 20 до 33 лет. У 3 женщин порок обнаружен в связи с самопроизвольными выкидышами на 20, 24 и 35 неделях беременности. Локализация грыж – поясничный (5), грудной (2) и шейного отдела позвоночника (1). В одном случае грыжа сочеталась с МВПР (гастрошизис и аплазия нижней конечности). За тот же период родилось 10 детей (6 мужского и 4 женского пола). Из них у 7 выявлены пояснично-крестцовые грыжи. 2-м детям рекомендовано оперативное лечение к 6 месяцам, третий прооперирован по поводу менингоградикулоцеле. У него имеется вялый парапарез легкой степени и нарушение функций тазовых органов. Двое детей имели МВПР (голопрозэнцефалия; сращение шейных позвонков, гипоплазия спинного мозга, расщелина твердого неба). Остальные дети умерли в возрасте от 1 суток до года в связи с прогрессирующей гидроцефалией, вклиниванием ствола мозга в большое затылочное отверстие, от присоединившейся инфекции либо несовместимых с жизнью пороков. Частота СМГ- 0,0123% или 1:8120 живорожденных.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости максимально тщательного проведения пренатального ультразвукового исследования с целью поиска аномалий, которые дают неблагоприятный исход и тяжелую инвалидность детей.

РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИНТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В.В. Стадников, А.Г. Русанов, А.С. Колмыкова

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Лечение переломов проксимального отдела бедренной кости уже с середины XIX является преимущественно хирургическим, что связано с неудовлетворительными результатами консервативных мер. Актуальность проблемы обусловлена также значительной частотой таких повреждений, особенно среди лиц пожилого и старческого возраста, а также осложнениями и неудовлетворительными исходами.

В настоящее время при остеосинтезе переломов проксимального отдела бедренной кости (шеечных, чрезвертельных, подвертельных) все большее применение получают динамические конструкции типа DHS, которые используются в СарНИИТО в последнее время. По сравнению с другими жёсткими имплантатами, переносящими нагрузку повреждённого проксимального отдела бедренной кости на диафизарную часть бедра, конструкция DHS имеет механизм скольжения в соединении винта с диафизарной накладкой, который при нагрузке конечности передает усилие дистально и латерально, предупреждая миграцию винта в сторону вертлужной впадины и перфорацию её. Одновременно обеспечивается возможность перманентной межотломковой нагрузки, которая оказывает благоприятное воздействие на репаративный остеогенез.

Приводится анализ 24 клинических наблюдений остеосинтеза с использованием динамической бедренной системы DHS. На первом этапе производится репозиция отломков в закрытом режиме путём вытяжения и внутренней ротации конечности. Результат определяется по двухпроекционной рентгенографии. Далее, по специальному кондуктору в шейку и головку бедра центрально или вблизи дуги Адамса вводится направляющая спица, по которой определяется глубина сверления и предполагаемого

погружения стержня в шейку и головку бедра. Формируется канал под стержень в шейке и головке бедра и нарезается в нём резьба. Через канал стержень вводится в тело проксимального отдела бедра, затем монтируется диафизарная накладка и осуществляется соединение обеих частей конструкции с импакцией фрагментов.

Параллельно с вышеупомянутой технологией у 19 пострадавших с переломами проксимального отдела бедра применялась авторская конструкция (патент РФ № 70785), которая представляет собой также винтовой вариант скрепителя с изменённой формой диафизарной наклейки, способной создавать компрессию в зоне перелома за счёт эксцентрического поворотного соединения диафизарной наклейки с винтовой частью конструкции. При этом шеечно-диафизарные углы представляется возможным фиксировать в зависимости от достигнутого положения в трёх позициях. Диаметр погружной части винтового отдела конструкции уменьшен с минимизацией высверливаемой части шейки и головки бедра. По нашему мнению, этот приём, сохраняя часть тела шейки, благоприятно влияет на консолидацию сломанной части бедра. Этому же способствует придание в процессе репозиции фрагментов небольшого вальгусного угла между отломками, что нивелирует в определённой степени негативное влияние на консолидацию «срезающего» компонента в системе металлофиксатор-отломки. Конструкционные возможности винта-штопора дополняются исполнением основных деталей в типоразмерах. Варьирование длины винта, углов и размера диафизарной наклейки позволяет применять устройство при всех вариантах и локализациях травматической патологии проксимального отдела бедренной кости. Имплантация винта-

штопора проста, отличается отсутствием дополнительной специальной оснастки, за исключением торцевого ключа. Мониторинг послеоперационного результата остеосинтеза и динамики развития состояния зоны перелома – репаративного остеогенеза осуществлялся путём периодической рентгенографии в сопоставлении с данными клиники – восстановления активных движений оперированной конечности и её опороспособности. Дополнительным методом оценки регенеративных потенциалов зоны перелома служил метод денситометрии по уровню Т-критерия. Значения минеральной плотности костной ткани свидетельствовали о наличии остеопороза и давали возможность прогнозировать сращение перелома.

Наряду с этим, исследовали отдельные показатели кальциевого обмена – уровень содержания в сыворотке крови общего и ионизированного кальция, активность щелочной и кислой фосфатазы, которые явились малоинформативными.

Клинико-рентгенологические результаты обоих вариантов винтового остеосинтеза в ранние сроки после скрепления отломков были в 90% положительными.

Пациенты приобретали способность активного управления травмированной конечностью и частичную опороспособность – первоначально с помощью костылей (через 4-6 недель). За это время проводилась активная физиотерапия и функциональная нагрузка мышц бедра в пассивном режиме с переходом впоследствии к дозированной осевой нагрузке конечности. К полной нагрузке конечности приступали спустя 7-8 месяцев после операции. При этом следует отметить, что в ранние сроки после операции остеосинтеза положительным проявлением результатов оперативного вмешательства являлись восстановление активной управляемости конечности и опороспособности её при дозированной нагрузке. Очевидно, это происходило за счёт главным образом механического фактора и определённых прочностных качеств металлоконструкции, а также субстрата остеосинтеза.

Наиболее вероятного, ожидаемого на этом этапе, ротационного смещения, не происходило, очевидно, за счёт точности репозиции, шероховатости поверхностей излома, а также импакции фрагментов. На несколько более позднем этапе (4–5 недель) сохранность достигнутого анатомического результата обеспечивалась наступающим рубцеванием, а также плотным торцевым контактом фрагментов. Последнее относится к подвертельным и чрезвертельным переломам. Фактически в данном случае речь идет о показаниях к остеосинтезу. Под таковыми следует иметь ввиду вколоченные переломы, а также чрезвертельные. В этих ситуациях показания можно считать относительными. Таковыми они считаются в порядке предпочтения хирургического метода. Имеется в виду также ранняя активизация пациентов, сокращение сроков стационарного лечения, улучшение качества жизни. Однако в более поздние послеоперационные сроки вероятны проявления нарушения репаративного остеогенеза и связанные с этим осложнения (аваскулярный некроз, деформирующий коксартроз, несращения, ложные суставы). Оценка отдалённых результатов лечения проводилась по Э.Р. Маттису и соавт. При этом замечено, что качество результатов находится в прямой зависимости от сроков после операции. У основной массы пострадавших количество балльных оценок составило от 90 до 60 баллов, что соответствовало в целом отличным, хорошим и удовлетворительным результатам.

В итоге нужно сказать, что винтовые конструкции, как средство остеосинтеза при повреждениях проксимального отдела бедра, представляют достаточно результативное средство в аспекте достижения положительных анатомических и функциональных результатов.

При педантичном выдерживании послеоперационного режима они позволяют в целях реконструкции повреждённого сегмента использовать потенциалы репаративного остеогенеза, которые в живом организме, несомненно, наличествуют постоянно.

АРТРОСКОПИЧЕСКАЯ ПЛАСТИКА ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ ТРАНСПЛАНТАТОМ «КОСТЬ-СУХОЖИЛИЕ-КОСТЬ» И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ФИКСАЦИИ ТРАНСПЛАНТАТА

И.А. Сучилин, Д.А. Маланин, О.Г. Тетерин, А.С. Саргсян

Волгоградский государственный медицинский университет,
Волгоградский научный центр РАМН и АВО, МУЗ КБ №12, Волгоград, Россия

Трансплантат из средней трети собственной связки надколенника «кость-сухожилие-кость» остается на протяжении нескольких десятилетий одним из наиболее часто используемых пластических материалов для реконструкции передней крестообразной связки (ПКС), а его фиксация в костных каналах интерферентными винтами - «золотым стандартом» для сравнения с другими методиками. Клиническое внедрение press-fit фиксации трансплантата «кость-сухожилие-кость» способствовало снижению риска, связанного с использованием интерферентных винтов с сохранением при этом первичной прочности фиксации.

Целью исследования являлось клиническое обоснование применения пластики ПКС ауто трансплантатом «кость-сухожилие-кость» с press-fit фиксацией костного блока трансплантата в бедренном канале.

В задачи работы входило сравнительное проспективное изучение переднего смещения голени после пластики ПКС с использованием фиксации бедренного компонента трансплантата интерферентными винтами и путем плотной посадки.

Материалом для исследования послужили результаты наблюдений за 43 пациентами, разделенными на 2 группы: фиксация трансплантата интерферентными винтами (n=19) и путем плотной посадки (n=24). Средний возраст пациентов - 31 мужчины и 12 женщин, составлял 29 лет. Обе группы были сравнимы по полу, возрасту, давности травмы, уровню физической активности, характеру патологии коленного сустава.

Хирургическая техника артроскопической пластики ПКС чрезбольшеберцовым способом, отличалась в двух группах пациентов лишь способом фиксации костного блока трансплантата в бедренном канале.

Длина костных блоков составляла 20 мм, диаметр - 9 и 10 мм. Расположение трансплантата в заднем отделе межмышцелковой ямки бедренной кости соответствовало 10.30 и 1.30 для правого и левого сустава соответственно. Сочетанные операции у 32 (74%) пациентов включали парциальную резекцию внутреннего (n=19), наружного (8) или обоих менисков (5), дебридмент (2), «мозаичную» пластику (1), формирование микропеллоидов (1).

Методы исследования включали субъективную (тест Lachman, pivot shift) и объективную (ARTHROMETER KT-1000) оценку капсульно-связочного аппарата, которую осуществляли в сроки от 1 до 1,5 лет после операции. При измерении переднего смещения голени коленные суставы находились в положении сгибания на 30°, прилагаемая сила составляла 134 N.

После проведенного лечения 42 пациента (98%) не отмечали неустойчивости оперированного сустава и были вполне удовлетворены его результатами. Среднее значение разницы переднего смещения голени между поврежденными и здоровыми суставами после операций в 1-й группе составило 3,5 мм, во 2-й - 3,8 мм. Пять (26%) пациентов 1 группы имели разницу 1-2 мм, 14 (74%) - 3-5 мм, 0 - более 5 мм. Во 2 группе аналогичные показатели составляли 7 (29%), 16 (67%), 1 (4%), соответственно. Pivot shift тест был отрицательным в 40 (93%) наблюдениях, слабо положительным у 2 больных из 1-й и 2-й групп, выраженным - у 1 больной из 2 групп.

Полученные результаты свидетельствовали о достижении вполне сравнимых показателей стабилизации коленного сустава, независимо от использованных способов фиксации трансплантата.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТЕЙ

А.Н. Тарасов

Астраханская государственная медицинская академия,
ГУЗ «Александро-Мариинская областная клиническая больница», Астрахань, Россия

Опухоли и опухолеподобные заболевания костей находятся на стыке двух специальностей – ортопедии и онкологии, что, по мнению патриарха отечественной ортопедии А.А. Коржа, требует выделения новой самостоятельной специальности – ортопедической онкологии. В лечении данной патологии основным методом является оперативный.

При хирургическом лечении опухолей костей подбает, с одной стороны, следовать ортопедическому подходу – сохранность конечности и ее функции, а, с другой стороны, соблюдать онкологические принципы – радикальность и абластичность. Сроки и характер оперативного вмешательства обязаны определяться с учетом индивидуальных особенностей проявления заболевания и общего состояния пациента.

Патологический процесс опухолевого генеза необходимо активно прерывать на ранних стадиях его развития. При решении вопроса о характере оперативного вмешательства играют роль следующие факторы: 1) давность заболевания и течение патологического процесса, 2) локализация, 3) степень и характер поражения кости, 4) возраст, 5) предполагаемый лечебный эффект хирургического пособия.

В клинике травматологии и ортопедии Астраханской государственной медицинской академии на базе Александро-Мариинской областной клинической больницы и Областной детской клинической больницы им. Н.Н. Силищевой с 1970 по 2008 гг. в возрасте от 1 года до 74 лет находилось на лечении 1574 больных с опухолями и опухолеподобными поражениями костей, из которых пациенты детского возраста составили 61,4%.

Опухоли костей преобладали у лиц мужского пола (57,9%). Доброкачественные

опухоли встречались у 70,33%, злокачественные опухоли – 5,34%, опухолеподобные поражения костей – 24,33%. Наибольшую группу составили больные с остеохондромой (50%), значительно реже выявлены хондрома (9,2%), гигантоклеточная опухоль (4,32%) и остеонидная остеома (2,99%). Заслуживают внимания, несмотря на редкость, хондробластома (0,38%) и хондромиксоидная фиброма (0,44%).

Среди больных со злокачественными опухолями костей преобладают больные с хондросаркомой (1,91%) и остеогенной саркомой (0,83%), характеризующиеся наиболее яркими клиническими проявлениями и пестрой рентгенологической картиной с различного рода периостальной реакцией. При подозрении на подобный процесс необходима биопсия, поскольку оперативное лечение при остеогенной саркоме более эффективно после предварительного курса химиотерапии, а при саркоме Юинга (0,25%) показана лучевая терапия. При хондросаркоме и фибросаркоме (0,57%) действенно хирургическое вмешательство.

Среди опухолеподобных поражений распространены солитарная киста (7,62%), метафизарный фиброзный дефект (5,4%), фиброзная дисплазия (5,4%) и аневризмальная киста (3,81%). Они по своей семиотике сходны с доброкачественными новообразованиями, и характеризуются наиболее частым возникновением патологических переломов. При данной костной патологии принято, что в постановке диагноза принимают активное участие врач-ортопед, рентгенолог и патоморфолог.

Поскольку ортопед, как правило, самостоятельно трактует рентгенологическую картину, то он должен иметь представление о происхождении и гистологической сущности процесса. В то же время существует ряд

заболеваний, достоверная верификация которых возможна клинико-рентгенологически с обязательным морфологическим подтверждением, при вынесении которого патоморфолог в свою очередь в полной мере должен владеть информацией о клинико-рентгенологической картине. Среди таких процессов – остеоидная остеома с типичной семиотикой, энхондрома с локализацией в костях кисти или стопы, остеохондрома с расположением на наружной поверхности кости в метафизарных отделах, хондробластома с поражением эпифиза, гигантоклеточная опухоль в виде эксцентричного очага деструкции в эпиметафизарном отделе с костной границей в виде «скорлупы» и вздутием кортикального слоя, солитарная и аневризальная костные кисты, фиброзная дисплазия, обладающие различной выраженностью вздутия кортикального слоя и метафизарный фиброзный дефект с характерной рентгенологической картиной и расположением в местах прикрепления мышц метафизарных отделов длинных костей. Следует обратить внимание, что юкстаартикулярная костная киста у детей не встречается, а диагноз хондромиксоидная фиброма должен быть исключительно гистологическим, так как данное образование не имеет характерных клинических признаков и рентгенологических характеристик.

Опухолью может быть поражена практически любая кость скелета, но наиболее часто страдают большеберцовая (25,9%), бедренная (25,9%), плечевая (14,5%), фаланги пальцев (8,3%) и малоберцовая кость (5,3%).

1516 больным было выполнено 1590 операций. Основным способом хирургического вмешательства является резекция кости (94,5%), характер которой зависит от нозологической принадлежности, возраста пациента, взаимоотношения очага поражения у детей с ростковой зоной кости, локализации и распространенности процесса.

Так, исключительно при костно-хрящевых экзостозах, располагающихся на тонком основании, показано выполнение плоскостной резекции (экзоссальное сбивание), что составило 24,6% резекций кости.

Наиболее распространенным видом ре-

зекции кости является краевая или пристеночная (44,2%), которая выполняется в пределах здоровой костной ткани с надкостницей или поднадкостнично с оставлением половины или одной трети окружности кости, а иногда с сохранением лишь небольшого костного мостика без вскрытия опухолевого очага и, следовательно, соответствует в полной мере онкологическому принципу. Подобное вмешательство применяется при костно-хрящевых экзостозах, имеющих широкое основание, остеомах, остеоид-остеомах, энхондромах, метафизарном фиброзном дефекте и очаговой форме фиброзной дисплазии.

При костных кистах, гигантоклеточной опухоли, метафизарном фиброзном дефекте, диффузной форме фиброзной дисплазии, энхондроме, эозинофильной гранулеме и хондробластоме операцией выбора должна являться внутриочаговая резекция (резекция изнутри), составившая 23,3%. Не следует отождествлять ее с экскохлеацией. После удаления патологических тканей из очага через адекватных размеров трепанационное отверстие или костно-надкостничный лоскут в виде створки, внутренняя костная стенка должна обрабатываться фрезами до удаления всех склерозированных костных гребней и появления здоровой кровотокающей кости. Выполнение ее при остеоидной остеоме нецелесообразно в связи с выраженным остеосклерозом вокруг относительного небольшого опухолевого узла. Анализ данных литературы и клинических наблюдений такой редкой опухоли как хондромиксоидная фиброма показал, что в данном случае внутриочаговая резекция неэффективна и провоцирует образование рецидива.

Сегментарная резекция (5,3%) в настоящее время с успехом применяется при локализации опухолевого процесса в ребрах или диафизе малоберцовой кости, а также при обширных поражениях диафиза со значительным истончением кортикального слоя, когда он напоминает пергамент. Резекция головки малоберцовой кости (0,8%) проводилась при ее тотальном или субтотальном поражении. В современных условиях резекция суставного конца кости (1,8%) требует индивидуального эндопротезирова-

ния.

Адьювантная криохирургия, впервые предложенная в нашей стране для лечения ортопедической онкологической патологии проф. Н.П. Демичевым, позволяет повысить радикальность резекции кости, снизить количество рецидивов в связи с деструкцией опухолевых тканей и улучшить результаты лечения опухолей и опухолеподобных заболеваний костей.

Пластическое замещение резекционных дефектов является одной из актуальных проблем современной ортопедической онкологии и показано при всех видах резекций кости за исключением плоскостных и некоторых краевых. Таким образом, около 40% резекций кости по поводу опухолей и опухолеподобных заболеваний требуют пластического замещения в связи с нарушением целостности костной трубки и снижением прочностных характеристик. В качестве пластического материала могут применяться ауто- или аллоткани, а также комбинации из биологических или синтетических компонентов. Аутопластика в детской практике имеет ограниченные возможности, так как наносится дополнительная травма растуше-

му организму, удлиняется время вмешательства и периода наркоза из-за необходимости взятия трансплантата, кроме того, после обширных резекций часто возможно несоответствие материала по объему или по форме.

Костные аллотрансплантаты, приготовленные по оригинальному способу, предложенному проф. Н.П. Демичевым, плодотворно решают данную проблему, заполняя образовавшийся дефект после резекции кости и создавая депо костной ткани как источника репаративной регенерации.

Таким образом, криогенный метод открывает новые возможности в хирургическом лечении опухолей и опухолеподобных поражений костей, сочетая в себе радикальность и абластичность при сохранности конечности, что позволяет улучшить результаты лечения данной патологии. Костнопластические вмешательства в сочетании с адьювантной криохирургией являются операциями выбора. Окончательное решение в выборе тактики определяется после полноценного клинико-рентгенологического обследования и должно соответствовать принципу индивидуального дифференцированного подхода.

СОСТОЯНИЕ ДЕТСКОЙ АМБУЛАТОРНОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ г. Астрахани

А.Н. Тарасов, Т.В. Левина, В.А. Крошкина

Астраханская государственная медицинская академия,
МУЗ «Городская клиническая больница №3 им. С.М. Кирова», Астрахань, Россия

В современных условиях под влиянием многочисленных факторов социально-экономического и экологического характера здоровье детей и подростков ухудшилось и находится в критическом состоянии. По данным Минздравмедпрома и Госкомсанэпиднадзора России на 2005 год лишь 14% детей практически здоровы, 50% - имеют функциональные отклонения, а 35-40% - хронические заболевания. Данные медицинских

осмотров свидетельствуют о том, что за период обучения в школе состояние детей ухудшается в 4-5 раз, в 2 раза возрастает число хронических больных. Наиболее же представительной является группа детей с ортопедической патологией.

Заболеваемость опорно-двигательной системы и соединительной ткани у детей до 14 лет в России в 2004 г. составляла 4320 на 100 тыс. детей, в 2006 г. – 9580. Общее ко-

личество детей инвалидов по вышеуказанной патологии увеличилось с 504 до 1910 на 100 тыс. детского населения. Среди нозологических форм, обуславливающих первичную инвалидность в связи с ортопедической патологией, наиболее частыми являются заболевания позвоночника (35%), травмы (22%), врожденная патология тазобедренного сустава (8%), болезнь Легга-Кальве-Пертеса (8%), косолапость (3,6%).

Цель работы – проанализировать состояние амбулаторной ортопедической помощи у детей г. Астрахани и определить пути совершенствования организационно-методической работы.

В настоящее время ортопедическая помощь детям оказывается в территориальных детских поликлиниках и в травматолого-ортопедическом отделении для оказания амбулаторно-поликлинической помощи МУЗ ГКБ №3 (травмпункт).

Основными задачами детской ортопедической службы являются:

- диспансеризация детей до 1 года с целью выявления патологии опорно-двигательной системы;
- диспансеризация детей-инвалидов;
- профилактические осмотры детей в декретированные сроки и при поступлении в детские учреждения;

- проведение консультативно-диагностических осмотров детей, проживающих в районе деятельности амбулаторно-поликлинического учреждения, в том числе по направлению других специалистов;
- лечение детей с заболеваниями опорно-двигательной системы;
- диспансерное наблюдение за детьми с ортопедическими заболеваниями и их последствиями;
- направление на этапное восстановительное лечение в стационарные и санаторные учреждения, на протезно-ортопедическое снабжение.

По данным Комитета по здравоохранению на 1 января 2009 года численность детского населения г. Астрахань составляет 102301, из них 83528 – дети от 0 до 14 лет, 18773 – подростки от 15 до 17 лет. За 2008 г. зарегистрировано 2225 случаев вновь выявленных заболеваний опорно-двигательной системы, среди которых 1999 составили дети и 226 – подростки.

Рассматривая показатели заболеваемости с 2006 по 2008 гг. (см. табл. 1), отмечено снижение данного показателя в среднем на 24% как в детском, так и в подростковом возрасте.

Таблица 1

Показатели заболеваемости на 100 тыс. населения

Возрастная группа	2006	2007	2008
Дети	3195,8	2868,7	2434,6
Подростки	1532,2	1442,7	1164,0

Проанализировав заболеваемость по нозологическим формам, выявлено, что первое место среди выявленной патологии у детей занимают нарушения осанки (23,8%), плоскостопие и плосковальгусная установка стоп (22,7%), сколиозы (17,4%), дисплазия тазобедренного сустава (12,5%), которая в 2,8% случаев сопровождается врожденным вывихом бедра. Среди другой врожденной патологии деформации грудной клетки составили 1,5%, мышечная кривошея – 1,3% и косолапость – 0,6%. Следует отметить, что удельный вес врожденного вывиха бедра, врожденной деформации грудной клетки и

врожденной кривошеи существенно не меняется, в то же время в 2008 г. выявлено увеличение случаев врожденной косолапости в 3 раза. Остеохондропатии различных локализаций с тенденцией к снижению выявлены в 4,5%. За 2008 г. ортопедами осмотрено 5844 новорожденных, из них у 5680 проведено ультразвуковое обследование тазобедренных суставов, при этом в 4,5% была выявлена врожденная патология.

В подростковом возрасте 50% патологии приходится на сколиозы, нарушения осанки снижаются до 7,1%, остеохондропатии составляют 11,1%. Обращает внимание

выявление врожденной деформации грудной клетки (0,9%), а также плоскостопия и плосковальгусной установки стоп (8,8%), несмотря на то, что данные заболевания проявляют себя в гораздо более ранние возрастные периоды. Причина этого нам видится либо в недостаточном качестве профилактических осмотров, либо в некачественном

статистическом учете поликлиник.

В целом заболеваемость приобретенного характера составляет 83% среди детей и 99% среди подростков.

Распределение вновь выявленной патологии опорно-двигательной системы за 2008 г. по возрастным группам показало следующее (см. табл. 2):

Таблица 2

Распределение впервые выявленной патологии по возрасту

Патология	Возраст						Всего
	до 1 года	от 1 до 3	от 3 до 7	от 7 до 10	от 10 до 15	подростки	
Приобретенная	164	155	412	387	541	224	1883
Врожденная	297	24	13	6	-	2	342
Всего	461	179	425	393	541	226	2225

Среди детей первого года жизни врожденная патология (13,3%) превалирует над патологией приобретенного характера (7,4%), что вполне обосновано и закономерно. Реже всего патология опорно-двигательной системы встречается у детей от 1 года до 3 лет (8%), поскольку более 87% врожденных деформаций выявляется на первом году жизни, а приобретенным – не соответствует активность роста данной возрастной группы. Самая многочисленная группа – дети от 10 до 15 лет (24,3%), соответствующие периоду бурного роста костно-мышечной системы.

Диспансерная группа детей с ортопедическими заболеваниями составила 3,2% от всего детского населения города. В ее структуре врожденная патология занимает 1/5 часть, что соответствует среднестатистическим нормам. В группе врожденных заболеваний 45,6% приходится на патологию тазобедренного сустава. В диспансерной группе на первом месте находятся сколиозы и нарушения осанки (47,2%), при этом 46 детей с тяжелыми формами сколиоза (III–IV степень) и 11 детей с врожденным сколиозом, в том числе требующие современного высокотехнологического оперативного вмешательства

Кроме того, статические деформации стоп также играют важную роль в структуре диспансерной группы детей (20,5%).

Диспансерная группа подросткового возраста составила 6,7%. При этом 4% подростков имеют заболевания врожденного характера, а 96% – приобретенного, среди которых на сколиозы и нарушения осанки приходится 70,9%, а на плоскостопие – 12,3%.

Таким образом, структура заболеваемости приобретенного и врожденного характера, за исключением увеличения врожденной косолапости, за последние годы существенно не изменилась. При этом первое место, как по заболеваемости, так и по диспансерной группе, занимает патология позвоночника. Проведенный анализ показал, что количество детей и подростков с хроническими заболеваниями опорно-двигательной системы, состоящих на диспансерном учете остается стабильным на протяжении нескольких лет. Для улучшения качества детской амбулаторной ортопедической службы необходимо совершенствовать консультативно-диагностическую и лечебную помощь

О ДИАГНОСТИКЕ КОСТНО-СУСТАВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Л.Г. Тарасова, А.Н. Тарасов, М.Х. Сайфулин

Астраханская государственная медицинская академия,
ГУЗ «Областной детский санаторий для лечения туберкулеза всех форм», Астрахань, Россия

Заболеваемость туберкулезом среди детей по Астраханской области в 2000-2008 годах превышает заболеваемость по России (16,2-16,0) почти в два раза, составляя 29,4-29,6 на 100 тыс. населения. В этих условиях возросло и количества детей, страдающих внелегочными формами туберкулеза, в том числе и костно-суставного. Так, на долю внелегочного туберкулеза в 2008 г. в Астраханской области приходилось 10%, из них у детей внелегочная локализация встречалась в 4% случаев.

По данным В.А. Аксеновой и А.Ю. Мушкина с соавт. (2007) внелегочными формами туберкулеза чаще болеют взрослые (79 %), реже – дети и подростки (соответственно 16% и 5%). Независимо от места туберкулезного поражения цикл воспаления везде одинаков: очаг (гранулема) – расплавление его (казеоз) – образование полости распада (каверна) – возникновение при санировании фиброза (склерозирование). Начальные проявления заболевания при минимальных поражениях дают картину интоксикации организма (Васильев А.В., 2000). По мере распространения процесса его симптоматика зависит от нарушений, присущих пораженному органу. Распознавание внелегочного туберкулеза невозможно без рентгенологического исследования, включающего в себя рентгенографию, томографию, в том числе и компьютерную, магнитно-резонансную томографию. В плане обследования на туберкулез при подозрении на внелегочную локализацию необходимо использовать бактериологические методы (выделение культуры возбудителя с доказательством его принадлежности к *Mycobacterium tuberculosis* или *bovis*), гистологические (обнаружение специфической туберкулезной грану-

лемы), а также туберкулинодиагностику (Проба Манту 2ТЕ ППД-Л, кожная градуированная проба, проба Коха).

Туберкулез костей и суставов составляет 20% среди всех внелегочных проявлений туберкулеза. Приведенная цифра не отражает особенностей данной патологии у пациентов детского возраста. Частота его тем выше, чем младше ребенок. Так, у детей до 7 лет его частота в общей структуре внелегочного туберкулеза достигает 80%. На протяжении последних 15 лет число детей больных костно-суставным туберкулезом остается стабильным (2,9-3,3% в структуре общей заболеваемости туберкулезом).

В областной детской клинической туберкулезной больнице г. Астрахани за период с 2001 по 2008 годы находилось на стационарном лечении с костно-суставным туберкулезом 16 детей. Преобладал дошкольный возраст: 1-6 лет – 13 больных, 7-12 лет – 2, 13 лет и старше – 1. До поступления в специализированный стационар 11 больных (68,75%) прооперированы в хирургических или ортопедическом отделениях с диагнозами: фиброма, энхондрома, абсцесс грудной клетки, гематогенный остеомиелит, синовит, БЦЖ-остит.

Наиболее часто процесс локализовался в нижней конечности – 56,25%, реже в верхней конечности – 25%, позвоночнике – 12,5% и ребре – 6,25% (см. табл.). В двух случаях остит сочетался с туберкулезным бронхоаденитом, свищи выявлены у 6 больных; туберкулезный спондилит в обоих случаях осложнился образованием натечного абсцесса, сочетался с туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов. Деструкция костной ткани рентгенологически обнаружена в 87,5%.

Поражение опорно-двигательного аппарата при туберкулезе у детей

Локализация поражения	количество
Крестцово-подвздошное сочленение	1
Бедренная кость	1
Большеберцовая кость	3
Малоберцовая кость	1
Коленный сустав	1
Пяточная кость	1
Предплюсневые кости	1
Позвоночник	2
Ребро	1
Плечевая кость	1
Локтевая кость	1
Лучевая кость	1
БЦЖ-остит лучевой кости	1
ИТОГО	16

Коренными жителями Астраханской области являлось подавляющее большинство больных (13), пятая часть – дети из асоциальных семей. Из контакта с больными туберкулезом было 50% (все своевременно не обследованы).

При поступлении тяжелое и среднетяжелое состояние отмечалось у семерых. Больные предъявляли жалобы на боли в конечности, ее отечность и хромоту (8), наличие свища (8), нарушение осанки и деформацию спины (2), лихорадку (6), которые беспокоили их на протяжении от 1 месяца до полугода.

Привиты вакциной БЦЖ в роддоме 14 детей, из них двое – неэффективно; должны быть ревакцинированы – двое, но к семи годам они уже были инфицированы МБТ и, соответственно, не ревакцинировались.

На момент поступления проба Манту 2ТЕ была отрицательная у одного ребенка, положительная – у семи, гиперергическая – у трех.

Ранний период первичной туберкулезной инфекции – у 6, поствакцинальная аллергия у 1, инфицированы МБТ более года 8 человек. Специфическую химиопрофилактику в момент «виража туберкулиновых проб» никто не получал.

Туберкулез костей и суставов у детей занимает одно из первых мест среди прочих внелегочных локализаций туберкулеза и ос-

тается тяжелым, нередко инвалидизирующим заболеванием. Его отличительной чертой в детском возрасте является калечащий характер, который присущ уже началу заболевания и прогрессирует по мере развития процесса и роста ребенка.

Ранняя диагностика костно-суставного туберкулеза зависит от правильного понимания взаимоотношений между патологическим процессом и функцией сустава. Клиническая симптоматика заболевания определяется, в частности, степенью физической нагрузки, характерной для данного участка, скелета. Первыми объективными признаками поражения сустава являются скопление в нем жидкости и утолщение синовиальной оболочки (Левашов Ю.Н., Репин Ю.М., 2006).

Степень деформации скелета зависит не только от распространенности туберкулезного процесса в костной ткани, но и от нарушения функции смежных, а порой и отдаленных отделов опорно-двигательного аппарата. Чем больший промежуток времени существуют данные патологические изменения, тем выше степень инвалидизации такого больного. Особенности строения и «созревания» костной ткани у детей определяют преимущественную локализацию туберкулезного поражения в эпиметафизарных зонах, способствуют большой протяженности деструкции, выраженной деформации кости. Туберкулезный очаг, локализующийся в ко-

стной ткани, прогрессируя, разрушает кость и, тем самым, нарушает функцию сустава или позвоночника. Организм ребенка пытается приспособиться к новым условиям, видоизменяя форму скелета, то есть появляются компенсирующие деформации. Чем дольше существует болезнь, тем они становятся выраженные.

Таким образом, необходимо повысить настороженность общей лечебной сети в отношении костно-суставного туберкулеза, обращать внимание, не относится ли данный ребенок к группе риска по заболеванию туберкулезом (наличие контакта с больным туберкулезом, асоциальные семьи, данные о вакцинации БЦЖ и размеры поствакцинального рубчика), а также придавать большее

значение данным туберкулинодиагностики в период, предшествовавший заболеванию (в момент «виража»).

Литература

1. БЦЖ-оститы у детей: эпидемиологические показатели регионов Российской Федерации / В.А. Аксенова, Ю.А. Мушкин, К.Н. Коваленко и др. // Проблемы туберкулеза. – 2007. - №1. – с. 9-12.

2. Внелегочный туберкулез. Под ред. А.В. Васильева. – СПб.: ИКФ «Фолиант», 2000. – 568 с.

3. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу. Под ред. Ю.Н. Левашова, Ю.М. Репина. СПб.: ЭЛБИ-СПб. – 2006. – 516 с.

ОДНОЭТАПНОЕ ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ В НИЖНЕГРУДНОМ И ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛАХ ПОЗВОНОЧНИКА

А.Б. Томилов, Е.А. Зубков, Е.В. Плахин, Ю.В. Химич

ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Росмедтехнологий», Екатеринбург, Россия

Проблема лечения травматических повреждений позвоночника является неизменно актуальной, что связано с преобладанием среди пострадавших лиц трудоспособного возраста, высокой затратностью лечения, долгой утратой трудоспособности. Многообразие повреждений позвоночника создает трудности в выборе метода лечения, а разнообразные конструкции для спондилосинтеза не всегда обеспечивают восстановления анатомической формы поврежденного позвонка и позвоночного двигательного сегмента.

Цель работы – оптимизация технологии лечения больных с повреждениями нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника на основе транспедикулярного спондилосинтеза.

Проведен анализ результатов лечения 120 пациентов с клинически неосложненными переломами нижнегрудных и пояснич-

ных позвонков. У 80 пациентов был применен внутренний транспедикулярный спондилосинтез, у 40 больных – внешний остеосинтез. Возраст больных составил от 16 до 56 лет. Сроки поступления больных в стационар составили от 2 до 30 суток с момента травмы. По локализации повреждения в 50% случаев имели место переломы L_I позвонка, Th_{XII} – 27,5%, в 17,5% – L_{II} позвонка, в 5% – L_{III} позвонка. Повреждение типа А и В по АО встречалось в 70% случаев, типа С – в 30%. Вертебро-медуллярный конфликт I-III степени отмечен в 80% случаев.

Исходы оперативного лечения оценены на основании анализа биомеханических исследований и рентгенометрических данных. Критериями оценки тяжести повреждения при проникающих компрессионных и оскольчатых переломах являлись: величина угла клиновидности тела сломанного позвонка, которая колебалась от 16 до 45°; ве-

личина кифотической деформации позвоночника, составившая до 35° и степень компрессии тела сломанного позвонка в % (75-30%). Все пациенты оперированы в один этап методом транспедикулярного спондилосинтеза. Длительность оперативного вмешательства в среднем составила 1 час 10 минут. Средняя кровопотеря – 200 мл. Пациенты были активизированы на 2-3 сутки с момента операции в условиях фиксации полужестким поясничным или грудопоясничным корсетом. Средний послеоперационный койко-день составил 12 дней. Применяемая тактика лечения позволила во всех случаях устранить кифотическую деформацию на уровне поврежденного позвоночного двигательного сегмента. В 57,5% случаев полностью восстановлена высота тела сломанного позвонка, в 32,5% случаев величина остаточной деформации тела сломанного позвонка равнялась 5-10% и в 10% случаев – 10-15%. При применении внутреннего спондилосин-

теза мы не встретили в наших наблюдениях значимой потери достигнутой коррекции тела позвонка и поврежденного сегмента. Консолидация тела позвонка наступала в сроки 6-9 месяцев с момента операции, что подтверждено данными КТ. В 75% наблюдений у пациентов, оперированных внешней транспедикулярной конструкцией, через 6-9 месяцев после демонтажа аппарата наблюдалась потеря положения достигнутого после коррекции деформации. Данные биомеханических исследований также отражают преимущества внутреннего транспедикулярного спондилосинтеза.

На ранних сроках с момента травмы применение репозиционного модуля оригинальной конструкции на основе стабильного внутреннего транспедикулярного остеосинтеза обеспечивает полноценное восстановление формы позвонка, позвоночного двигательного сегмента и адекватную стабилизацию на период реабилитации пациента.

МЕЖТЕЛОВОЙ СПОНДИЛОДЕЗ В УСЛОВИЯХ СТАБИЛЬНОГО ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОГО СПОНДИЛОСИНТЕЗА

А.Б. Томилов, Ю.В. Химич, Е.В. Плахин, Е.А. Зубков

ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Росмедтехнологий», Екатеринбург, Россия

Основными и неизменно актуальными вопросами вертебрыологии является устранение посттравматической деформации позвоночника и сохранение положения достигнутой коррекции, решаемые рядом авторов путем обязательного проведения задней металлофиксации и межтелового спондилосинтеза.

Применение оригинального репозиционного модуля (№ 2345729 от 10.02.09) на основе транспедикулярного спондилосинтеза моноаксиальной конструкцией «Синтез» РФ 29/12040401/3232-03 от 29.09.2003) на современном уровне позволяет провести полноценную коррекцию посттравматической деформации.

Цель работы – уточнить показания для межтелового спондилосинтеза в условиях транспедикулярного остеосинтеза.

Проведен анализ хирургического лечения 80 пациентов с переломами типа А (35%), В (35%), С (30%) нижнегрудных и поясничных позвонков. Вертебро-дуральный конфликт II-IV степени отмечен в 85,6% случаев. При изучении исходов оперативного лечения был проведен сравнительный анализ рентгенометрических критериев, объективно отражающих динамику восстановления высоты тела сломанного позвонка и формы позвоночника в послеоперационном и отдаленном периодах. На момент поступления кифотическая деформация на уровне

повреждённых позвоночно-двигательных сегментов составила $7,3^\circ$, клиновидная деформация тела позвонка - $20,5^\circ$ и снижение его высоты в вентральном отделе – $55,9\%$.

В послеоперационном периоде посттравматическая деформация устранена во всех случаях с гиперкоррекцией до $4,5^\circ$. Вертикальный размер тела позвонка по вентральной поверхности восстановлен до $84,5\%$ (величина коррекции составила $29,6\%$).

В 75% случаев внутренний бисегментарный транспедикулярный спондилосинтез с одномоментной интраоперационной коррекцией позволил восстановить форму позвоночного канала, тела позвонка и поврежденного сегмента.

В 25% наблюдений сохраняющийся вертебро-дуральный конфликт и (или) дефицит костной массы потребовали открытой передней декомпрессии дурального мешка и

замещения дефекта тела трехкортикальным аутооттрансплантатом.

В сроках наблюдения 3-5 лет после оперативного в группах пациентов, как со сформированным костным блоком, так и со сросшимся переломом тела позвонка на фоне изолированной транспедикулярной фиксации потеря достигнутой коррекции составила $3,5^\circ$.

Выводы: механические свойства применяемого устройства для внутреннего транспедикулярного спондилосинтеза достаточны для выполнения полноценной коррекции посттравматической деформации и надежной стабилизации поврежденного двигательного сегмента на срок консолидации перелома. Выполнение межтелового спондилодеза в условиях транспедикулярного спондилосинтеза показано в случаях замещения посттравматических дефектов тела позвонка.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ЛЕЧЕНИЕ ПАРЕЗА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В ОСТРОМ И РАННЕМ ПЕРИОДАХ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

В.Ю. Ульянов, Е.В. Макаркина, Е.В. Ульянова, В.А. Шилина

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Пищеварительная система вовлекается в общую постагрессивную реакцию при травматическом, в том числе и спинальном шоке, дыхательной недостаточности, развивающихся в остром и раннем периодах позвоночно-спинномозговой травмы (Полищук Н.Е. с соавт., 2002; Шлапак И.Н., 2002).

Нарушения моторной функции кишечника наблюдаются особенно часто при травмах шейного и грудно-поясничного отделов спинного мозга. При травме спинного мозга на указанных уровнях происходит повреждение сегментарного аппарата регуляции моторики кишечника (Георгиева С.А. и соавт., 1993; Коновалов А.Н. и соавт., 1994).

Нарушения моторики также являются результатом гиперкатехоламинемии и избыточной адреностимуляции вследствие повреждения элементов парасимпатической нервной системы, а также повышения уровня кортизола в крови (Зильбер А.П., 1996; Кириллина С.И. с соавт., 2003; Лазарев К.В. с соавт., 2006).

Парез желудочно-кишечного тракта, возникающий в остром и раннем периодах травмы спинного мозга в $24-56\%$ наблюдений, в значительной степени обуславливает тяжесть состояния больных вследствие биохимических и волевых расстройств, возникающих в связи с внутрипросветной задержкой пищеварительных соков, а также

ведет к развитию полиорганной недостаточности, поэтому своевременно начатое лечение позволяет улучшить состояние больных, уменьшить срок пребывания их в реанимационном отделении, а соответственно, снизить затраты на проводимое лечение (Гельфанд Б.Р. с соавт., 2003; Дюк Д., 2007).

Целью исследования явилось изучение клинических проявлений пареза желудочно-кишечного тракта в остром и раннем периодах позвоночно-спинномозговой травмы для выработки оптимальной тактики интенсивной терапии, направленной на сокращение сроков пребывания пациентов в критическом состоянии и укорочение периода последующей реабилитации, так как лечение больного с позвоночно-спинномозговой травмой является одним из наиболее дорогостоящих.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: установление характера и частоты пареза желудочно-кишечного тракта, а также оценка эффективности методов его консервативной терапии.

Объектом исследования являлись истории болезней 25 пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой, полученной в результате ныряния на мелководье (11), дорожно-транспортных происшествий (10) или падений с высоты (4). В работе использовали клиничко-неврологические, рентгенологические, эндоскопические (фиброгастродуоденоскопия) методы исследования. Среди обследуемых было 19 мужчин (76%) и 6 (24%) женщин, средний возраст которых составил $24 \pm 4,5$ лет. У всех пациентов травма позвоночника являлась осложненной. Компрессия и ушиб спинного мозга без грубых его повреждений диагностирован в 16 (64%) случаях, с частичным перерывом в 5 (20%) и полным анатомическим перерывом в 4 (16%) наблюдениях. Осложнения в виде пареза желудочно-кишечного тракта возникли у 13 (52%) больных, среди которых травму на уровне шейного отдела имели 8, а на уровне грудно-поясничного перехода – 5 пациентов.

Для устранения явлений пареза желудочно-кишечного тракта, уже с первых суток с момента поступления в стационар, всем пациентам проводили стандартную

прокинетику терапию (прокинетики, антихолинэстеразные препараты и др.), выполняли назогастральную и назоинтестинальную интубацию, а также кишечный лаваж.

У 8 пациентов с травмой на уровне шейного отдела клиническая картина пареза кишечника развилась к концу первых – началу вторых суток с момента получения травмы и характеризовалась уменьшением количества кишечных шумов в единицу времени, вздутием живота, появлением застойного отделяемого по назогастральному зонду, а также отсутствием рентгенологических признаков дилатации петель кишок, биохимических и волевических расстройств. К третьим – пятым суткам отмечалось утяжеление состояния больных, что было вызвано прогрессированием явлений паралитической непроходимости – полным отсутствием кишечной перистальтики, резким вздутием живота, увеличением количества застойного отделяемого по назогастральному зонду до 1 литра в сутки, появлением рентгенологических признаков динамической непроходимости и возникновением биохимических и волевических нарушений, а также нарастанием признаков эндогенной интоксикации. Указанная клиническая картина у 5 пациентов сохранялась до 7-8 суток и постепенно купировалась к 9-10 суткам на фоне проводимой терапии. В 3 случаях прогрессирующей динамической непроходимости с утяжелением биохимических и волевических расстройств использовали назоинтестинальную интубацию под контролем фиброгастродуоденоскопа для внутрисрединной декомпрессии с последующим рентгенологическим мониторингом, что позволило купировать явления пареза желудочно-кишечного тракта к 11-14 суткам.

У 5 больных с травмой на уровне грудно-поясничного перехода клиническая картина пареза желудочно-кишечного тракта развилась позднее - к третьим – пятым суткам с момента получения травмы, что, вероятно, связано с наличием забрюшинной гематомы, выявляемой при ультразвуковом исследовании и механическим сдавлением нервных проводников.

Клинически парез кишечника у этих

пациентов был менее выражен, характеризовался уменьшением количества кишечных шумов в единицу времени и незначительным вздутием живота. Признаки эндогенной интоксикации, биохимические и волевые расстройства, рентгенологические признаки динамической непроходимости отсутствовали. На фоне проводимой медикаментозной терапии парез желудочно-кишечного тракта купировался к 7-8 суткам.

Таким образом, при лечении пациен-

тов с позвоночно-спинномозговой травмой в остром и раннем периодах одним из серьезных осложнений является парез желудочно-кишечного тракта, купирование которого позволяет значительно улучшить состояние пациентов, имеющих полиорганную недостаточность.

Развитие осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта и их специфичность зависят от уровня поражения спинного мозга и периода травматической болезни.

ЛЕЧЕНИЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАН В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ОТДЕЛЕНИИ

М.М. Федосеев

Самарский военно-медицинский институт, Самара, Россия

Цель работы: показать эффективность проведения повторной хирургической обработки в специализированном отделении на 3-5 сутки после ранения.

Боевые действия в Афганистане и Чеченской республике показали необходимость сокращения количества этапов эвакуации, изменение объёма помощи на них и ранней (на 3-5 сутки после ранения) доставки раненых в лечебные учреждения специализированной помощи 2 эшелона. Задержка пострадавших ведёт к нагноению ран с развитием осложнений до 32%-40% (Афганистан).

В травматологическое отделение 358 ОВКГ ПриВО из Чеченской республики поступило 425 раненых в конечности на 3-5 сутки после ранения. Лечебные мероприятия разделились на три этапа.

1. При поступлении – сортировка, оказание неотложной хирургической помощи, активная инфузионная терапия.

2. На 2-5 сутки – повторная хирургическая обработка огнестрельных ран.

3. Лечение раненых до выздоровления.

Особенности проведения повторной хирургической обработки огнестрельных ран:

– операции выполнялись после соответствующей медикаментозной подготовки раненого;

– операции проводились днём после предварительной оценки состояния больного, состояния раны, и соответствующей технической подготовки;

– вокруг огнестрельной раны к этому времени отчётливо дифференцировались в тканях все изменения от воздействия пули или осколков;

– операции проводили отдохнувшие травматологи и анестезиологи.

Задачи повторной хирургической операции:

1. Использование рациональных доступов с возможным последующим перемещением лоскутов.

2. Ревизия ран, некрэктомия.

3. Создание условий для улучшения микроциркуляции.

4. Восстановление структур мягких тканей, закрытие костной раны.

5. Фиксация отломков костей в аппаратах внешней фиксации с учётом перспективы лечения.

Комплексная оценка эффективности предложенного алгоритма лечения нами

проанализирована на сравнении результатов лечения 232 раненых, поступивших из Афганистана, 425 – из Чечни, что позволило сделать следующие выводы:

– в течение месяца удалось добиться заживления огнестрельных ран конечностей у 91,4% военнослужащих из Чечни и лишь у 38,9% раненых из Афганистана;

– раннее заживление ран позволило на 1-1,5 месяца начать манипуляции с костными фрагментами;

– такая тактика в лечении огнестрельных переломов длинных костей конечностей позволила уменьшить развитие инфекционных осложнений и огнестрельного остеомиелита с 32-40% до 8%.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

М.М. Федосеев

Самарский военно-медицинский институт, Самара, Россия

Цель работы: проанализировать основные причины, способствующие развитию огнестрельного остеомиелита, и определить оптимальные сроки хирургического вмешательства при его лечении.

Тема остается достаточно актуальной, поскольку боевые травмы осложняются нагноением, некрозом тканей и образованием остеомиелита достаточно часто в зависимости от локализации ранения (18-52%).

Нами изучены результаты лечения 116 пострадавших, у которых развился остеомиелит. В 85,3% это были молодые люди в возрасте от 18 до 50 лет и 14,7% лица старшего возраста.

Нагноению огнестрельных ран и формированию остеомиелита длинных костей конечностей способствуют многочисленные факторы, которые можно разделить на три группы. Первая связана с характером огнестрельного ранения, обширностью разрушения тканей. Вторая группа причин зависит от состояния человека, получившего ранение, его резистенции к инфекции, наличия дополнительной патологии. В третью группу следует отнести причины связанные с организационными нарушениями в лечении раненого.

Наиболее типичные оперативные вмешательства в лечении огнестрельного остеомиелита:

– некрсеквестрэктомия проводилась всем раненым (116 человек),

– чрезкостный остеосинтез с замещением дефектов кости по Илизарову (68 пациентов),

– аутоостеопластика свободными костными фрагментами (27 случаев),

– замещение костного дефекта деминерализованными трансплантатами (15 наблюдений).

В процессе лечения 42 пострадавших с использованием ауто- или аллотрансплантатов было замечено, что наиболее оптимальными сроками выполнения операции следует считать 15- 21 сутки после успешно проведенной секвестрэктомии. Хирургические доступы к кости следует проводить или через неповрежденные ткани или из отдаленных участков конечности (тунелизация). И хотя удалось во всех случаях добиться положительного результата с восстановлением опороспособности конечности и санированием очага воспаления кости, в 13,3% потребовалось проводить повторные оперативные вмешательства.

Выводы:

– наиболее эффективным способом профилактики огнестрельного остеомиелита является комплексная терапия огнестрельного ранения на всех этапах эвакуации с максимально быстрой доставкой пострадавшего

в специализированное отделение, где должно быть выполнено раннее закрытие раны мягких тканей;

– наиболее надёжным методом замещения дефекта кости после некрсеквестрэктомии следует считать чрезкостный остеосинтез;

– использование ауто- или деминерализированных трансплантатов возможно только в специализированном отделении хирургами, имеющими опыт проведения подобных операций.

ПОИСК НОВЫХ СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ АУТОИММУННЫХ АРТРИТОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

М.В. Федотова, В.А. Митрофанов, С.В. Белова, Б.Я. Позднякова

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Ведущим патогенетическим механизмом аутоиммунных артритов считается хроническое аутоиммунное воспаление, приводящее к деструкции суставных тканей, с последующими неизбежными нарушениями функции суставов. Поэтому поиск возможностей снижения воспалительной деструкции тканей суставов чрезвычайно важен, особенно при разработке новых способов лечения артритов аутоиммунного генеза.

Целью работы являлся поиск способа снижения выраженности воспалительной деструкции тканей сустава у крыс с экспериментальным аутоиммунным артритом с помощью сочетанного применения препаратов с различными механизмами действия.

Объектом исследования были 110 половозрелых лабораторных крыс, из них 90 с индуцированным адьювантным артритом, наиболее близким к ревматоидному артрит у человека. Артрит вызывали введением в подушечку правой задней лапки животного 0,1 мл полного адьюванта Фрейнда. Животные были разделены на 7 серий: 1-я - здоровые (контрольная серия); 2-я - артрит без лечения; 3-я - ежедневное внутривентральное введение полиферментного препарата «Вобэнзим» (42,85 мг/кг массы тела); 4-я - ежедневное внутривентральное введение хондропротектора «Дона», действующим веществом которого является глюкозамина суль-

фат (21,4 мг/кг); 5-я - внутрисуставное введение антигипоксанта «Оксибутират натрия» (натриевая соль гамма оксимасляной кислоты) 2 раза в неделю (5,7 мг/кг); 6-я - ежедневное внутривентральное введение вобэнзима и доны (42,85 мг/кг и 21,4 мг/кг соответственно); 7-я - ежедневное внутривентральное введение вобэнзима и доны с одновременным внутрисуставным введением 2 раза в неделю оксибутирата натрия (42,85 мг/кг, 21,4 мг/кг и 5,7 мг/кг соответственно). Количество вводимых препаратов рассчитывалось на основании дозировки, рекомендуемой в инструкции по применению каждого препарата. Лечение начинали на третьи сутки после введения полного адьюванта Фрейнда, когда появлялись выраженные клинические симптомы артритов. Курс лечения составлял 16 дней. Животных выводили из опыта через три дня после окончания лечения.

В работе использованы следующие методы исследования: клинические, гематологические, биохимические, иммунологические. Цифровой материал обработан методом вариационной статистики с вычислением t-критерия по Стьюденту.

В результате проведённого исследования установлено, что у животных 2-й серии (без лечения) имелись выраженные как местные (увеличение окружности сустава, по-

вышение накожной температуры в подколенной ямке), так и общие (вялость, потеря аппетита, ограничение движений в опытных суставах, ускорение, увеличение числа лейкоцитов и уменьшение числа эритроцитов по сравнению со здоровыми животными) признаки воспаления. При биохимическом исследовании установлено резкое повышение уровня малонового диальдегида в крови и содержания гликозаминогликанов в сыворотке крови. Иммунологическое исследование выявило повышение уровня циркулирующих иммунных комплексов в сыворотке крови.

Все изучаемые средства и их сочетания достоверно снижали величину окружности поражённого сустава и накожную температуру в подколенной ямке. Однако следует отметить, что окружность сустава не достигала значений, наблюдаемых в серии контрольных животных, а нормализация показателя «накожная температура» была только у животных 7-й серии, получавших комплекс из трёх препаратов. Следует отметить, что уменьшение местных признаков воспаления в 6-й серии животных, получавших одновременно вобэнзим и дону было более выраженным, чем у животных, получавших один из рассматриваемых препаратов (серии 3-5).

Все препараты снижали величину СОЭ, но только их сочетания (6-я и 7-я серии) приводили к нормализации данного показателя. Количество эритроцитов в крови животных с адьювантным артритом оставалось низким при использовании изучаемых препаратов как в отдельности, так и в сочетании. Вместе с тем, если каждый препарат в отдельности статистически достоверно снижал количество лейкоцитов в крови крыс, то при сочетанном воздействии (6-я и 7-я серии) их количество достигало контрольных величин. У животных 4-й серии наблюдалось более выраженное по сравнению с 3-й серией снижение СОЭ, которое, однако не достигало нормы. Статистически достоверной разницы между количеством лейкоцитов у крыс 3-й и 4-й серий выявлено не было. Количество эритроцитов в 4-й серии статистически достоверно повышалось в сравнении с 3-й серией. У крыс 5-й серии уровень

СОЭ статистически достоверно не изменился по сравнению с животными 3-й и 4-й серий.

Количество лейкоцитов статистически достоверно снизилось по сравнению с 3-й и 4-й сериями. Количество эритроцитов у крыс 5-й серии было незначительно больше, чем в 4-й серии, но без статистической достоверности и меньше, чем у животных 3-й серии ($P_{3-5} < 0,001$; $P_{4-5} > 0,05$).

Раздельное и комплексное применение исследуемых веществ существенно подавляло активность процесса перекисного окисления липидов, при этом только при сочетании всех трёх препаратов происходило снижение содержания малонового диальдегида до контрольных цифр. Разница в уровнях малонового диальдегида у животных 3-й и 4-й серий была статистически значимой. Оксипутират натрия (5-я серия) наименее выражено снижал уровень малонового диальдегида.

Уровень гликозаминогликанов по уровню кислотам снижался до нормальных величин при совместном применении вобэнзима и доны (6-я серия), а также всех трёх препаратов (7-я серия). Уровень же гликозаминогликанов, определяемых по гексозам, нормализовался у животных всех серий, получавших лечение как в виде отдельного применения вобэнзима (3-я серия), доны (4-я серия) и оксипутирата натрия (5-я серия), так и при сочетанном их использовании (6-я и 7-я серии). Не было выявлено статистически достоверной разницы в содержании гликозаминогликанов между крысами 3-й, 4-й и 5-й серий. Уровень гликозаминогликанов по уровню кислотам снижался до нормальных величин при совместном применении вобэнзима и доны (6-я серия), а также всех трёх препаратов (7-я серия). Уровень же гликозаминогликанов, определяемых по гексозам, нормализовался у животных всех серий, получавших лечение как в виде отдельного применения вобэнзима (3-я серия), доны (4-я серия) и оксипутирата натрия (5-я серия), так и при сочетанном их использовании (6-я и 7-я серии). Не было выявлено статистически достоверной разницы в содержании гликозаминогликанов между крысами 3-й, 4-й и 5-й серий.

Следует отметить, что содержание

циркулирующих иммунных комплексов в сыворотке крови снизилось при введении вобэнзима (3-я серия) и при сочетанном применении всех трёх изучаемых средств (7-я серия). В 4-й, 5-й и 6-й сериях уровень циркулирующих иммунных комплексов статистически достоверно не изменялся по сравнению со 2-й серией.

Результаты проведённого исследования показали, что одновременное воздействие на различные патологические звенья ау-

тоиммунного артрита комплекса лекарственных препаратов (хондропротектор «Дона» стимулировал синтез протеогликанов, ферментный препарат «Вобэнзим» подавлял развитие аутоиммунной воспалительной реакции, антигипоксанта оксипутират натрия повышал устойчивость тканей к кислородной недостаточности) является оптимальным вариантом профилактики воспалительной деструкции суставных тканей.

КЛИНИКА ПОЗДНИХ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ РОДОВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ НИЖНЕГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА

Б.Ф. Филиппов

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

Натальные повреждения нижнегрудного и поясничного отдела позвоночника, спинного мозга, спинальных артерий Адамкевича, Депрош-Готтерона нередко приводят к задержке физического развития детей, что отчетливо проявляется по мере роста и взросления ребенка. (Рабнер А. Ю., 1985; 1991; Бондарчук С. В., 1991)

Нами наблюдалось 42 ребенка, перенесших родовую травму позвоночника и каудального отдела спинного мозга. Матери этих детей имели патологическую беременность (поперечное положение плода, ягодичное предлежание), осложненные роды (затяжные, стремительные, акушерские операции). У 26 больных диагностирован периферический парез нижних конечностей, чаще двухсторонний, у 16 смешанный. У таких детей рано обнаруживались «пяточные стопы», поза «лягушки», угловой кифоз, снижение или отсутствие рефлексов раннего детского возраста на уровне спинного мозга (Галанта, Переса, опоры, ползания Бауэра, автоматической ходьбы). В последующем, когда ребенок вставал на ноги и начинал ходить, обращала на себя внимание «необыч-

ная» походка. Дети стаптывали обувь, долго до 3-4 лет ходили с поддержкой, часто оставались, присаживались отдыхать, не могли бегать. В отдельных наблюдениях стопы у детей принимали порочную установку (варусная, вальгусная стопа).

По мере взросления больного с нижним периферическим или смешанным парезом, и возрастающей нагрузкой на тазовый пояс все более часто определялась гипотония, гипотрофия и атрофия мышц нижних конечностей, похудание бедер и голеней, укорочение одной из ног.

При проксимальном варианте пареза выявлялась гипотрофия и атрофия ягодичных мышц (симптом «проколотого мяча», сглаженность или отсутствие ягодичной складки на стороне пареза). Эти симптомы были более рельефными, когда пациент поднимался на пальцы стопы, напрягая мышцы ягодиц и бедер.

К особенностям клинического синдрома поражения поясничного утолщения спинного мозга при родовой травме следует отнести гипотонию мышц тазового пояса при отсутствии гипотонии плечевого пояса!

В тоже время у нескольких больных наблюдалось оживление коленных рефлексов при отсутствии патологических стопных рефлексов, что объясняется ишемическим характером поражения в бассейне артерий Адамкевича, когда страдают не только сегментарные структуры спинного мозга на поясничном уровне, но и выше лежащие сегменты, расположенные над поясничным утолщением.

У больных постепенно формируется патологическая походка: «паретическая» при слабости мышц голени; миопатическая, «утиная» - при атрофии ягодичных мышц и мышц бедер, наблюдается кифоз, сколиоз груднопоясничного отдела (12 чел.). У 16 больных с мышечной гипотонией тазового пояса отмечена склонность к растяжению связочного аппарата, из-за этого возникала патологическая подвижность, что проявлялось рекурвацией в коленных суставах, привычными вывихами в голеностопных суставах. Дети легко складывали ноги «калачиком», в положении сидя принимали позу «лягушки». У 25 детей выявлены трофические нарушения в области нижних конечностей: гиперкератоз стоп («натоптыши»), нарушение роста ногтей.

На рентгенограммах обнаруживали дислокацию V поясничного позвонка, снижение высоты дисков L4-L5, L5-S1. В мышцах голени и бедер регистрировался II тип ЭМГ (по Ю. С. Юсевич), свидетельствующий о гибели мотонейронов спинного мозга.

Последствия родовой травмы нижнего отдела позвоночника и спинного мозга у детей и подростков следует дифференцировать:

1. С восстановительным или резидуальным периодом спинальной формы полиомиелита на уровне пояснично-крестцового отдела с наличием стойких вялых парезов и ортопедических нарушений (деформация стоп, сколиоз). Отличием является то что полиомиелит возникает остро с высокой температурой, кривая имеет «двугорбый» характер, с падением ее наступают параличи. Избирательно поражаются клетки передних рогов, снижаются или отсутствуют коленные или ахилловы рефлексы. Чувствительность не нарушается. Полиомиелитом

заболевают спустя несколько лет после рождения.

2. С миелодисплазией пояснично-крестцового отдела, которая часто сочетается со спинномозговой грыжей. Этот порок развития позвоночника является дефектом закрытия нервной трубки, при котором возникают периферический парез или параплегия нижних конечностей с атрофией мышц, деформацией стоп, нарушением чувствительности в области нижних конечностей и промежности, истинным недержанием мочи и кала, вегетативными нарушениями (цианоз, отечность, снижение кожной температуры).

3. С травматическим повреждением седалищного нерва (инъекционная нейропатия). Она наступает остро в любой период жизни ребенка при введении лекарственных веществ в ягодичу. С момента травмы нерва больные испытывают жгучие каузалгические боли по ходу седалищного нерва. В последствии наступает атрофия мышц голени и бедра, отмечается одностороннее снижение ахиллова рефлекса.

4. С комплексным регионарным болевым синдромом I типа. Его развитие связано с травмой мышц, суставов, костей нижних конечностей. Поражение периферических нервов отсутствует. Боль носит хронический длительный характер. В анамнезе у больных прослеживаются три последовательно возникающих группы симптомов: а) постоянные жгучие боли с гиперпатией; б) вегетативные, в первую очередь вазомоторные нарушения (цианоз, отек, регионарная гипертермия, гипергидроз); в) постепенное снижение силы мышц, нарушение поверхностной чувствительности в виде «носка», «высокого чулка», «нижнего квадранта туловища»; в) дистрофические изменения кожи, подкожной клетчатки, костей.

5. С болезнью Легга-Кальве-Пертеса – асептическим некрозом головки бедренной кости у детей 6-10 лет. Заболевание носит односторонний характер. Боль локализуется в области тазобедренного сустава, иррадирует в бедро, в область коленного сустава. Возможна гипотрофия бедра и голени. Неврологическая симптоматика отсутствует. Диагностика болезни основывается на ха-

рактрных рентгенологических данных: остеопороз, лизис, фрагментация головки и шейки бедра, расширение суставной щели.

Таким образом, данные анамнеза, тщательный анализ объективных данных и проведение дифференциальной диагностики позволяют надежно диагностировать у детей и

подростков неврологические осложнения родовой травмы спинного мозга на уровне нижнегрудного и поясничного отдела, что важно для проведения рационального лечения с целью предотвращения развития тяжелых ортопедических осложнений.

ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТОВ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ НА ОСНОВЕ СТЕРЖНЕЙ У ДЕТЕЙ В МЕДИЦИНЕ КАТАСТРОФ

С.А. Хмызов, А.И. Корольков

ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко АМН Украины», Харьков, Украина

Проблема дорожно-транспортного травматизма все чаще привлекает внимание большого круга специалистов в различных сферах деятельности, и в особенности медиков, из-за значительного количества жертв. По данным ВОЗ ежегодно в мире возникает около 10 млн. дорожно-транспортных происшествий (ДТП), в них гибнет до 250 тысяч людей. Особую тревогу вызывает увеличение количества детей пострадавших в ДТП. Острой и не решенной проблемой является своевременная и в полном объеме оказанная специализированная медицинская помощь потерпевшим.

В ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И. Ситенко АМН Украины» разработаны и на протяжении многих лет применяются аппараты внешней фиксации (АВФ) на основе стержней оригинальной конструкции, сочетающие в себе преимущества аппаратов на основе спиц, но позволяющие в тоже время избежать их недостатков.

На основе проведенного массива рентгенометрических обследований сегментов верхних и нижних конечностей у детей разных возрастных групп изучены данные о толщине, диаметре костей и мягких тканей на различных уровнях конечностей и проведено статистическую обработку данных.

Разработаны типоразмеры конических стержней и типоразмеры стержневых аппаратов, которые с успехом применяются в Институте у детей с двухлетнего возраста, как при острой травме, так и с целью ортопедической коррекции деформаций и компенсации укорочения уже на протяжении нескольких десятилетий.

При расчете типоразмеров стержней исходили из того факта, что диаметр стержня не должен превышать $\frac{1}{2}$ диаметра кости в которую он вводится. На основе проведенных исследований производятся три основных типоразмера стержней, которые отличаются диаметром (6 мм, 5 мм, 4 мм), а также их длиной (шесть вариантов).

На конструкцию стержня получен патент Украины №48805-А.

Проведенные стендовые биомеханические испытания показали высокую надежность и стабильность данной конструкции.

Оценка результатов лечения подтверждают эффективность применения аппаратов данной конструкции по сравнению с аналогами западных производителей.

Преимуществами применения аппаратов данной конструкции является:

- быстрота наложения аппарата на любой сегмент конечности (15-20 минут);
- возможность использования АВФ как

вариант транспортной иммобилизации костей при политравме;

- минимальный вес и габариты;
- высокая стабильность аппаратов;
- возможность закрытого вправления

отломков, а также последующей коррекции и довправления на этапах лечения (дистракция-компрессия, ротация, устранение варуса-вальгуса и антекурвации-рекурвации);

- облегченный уход за кожей при открытых повреждениях и проведение местного лечения;

- ранняя мобилизация больного, обеспечение движений в смежных суставах;

- одностороннее введение стержней (относительно сегмента), как правило, моноплатеральное;

- значительное уменьшение травматизации мягких тканей и уменьшение риска повреждения сосудов и нервов;

- значительное снижение гнойно-

воспалительных осложнений при их применении;

- наличие типоразмеров аппаратов в зависимости от толщины кости и массива мягких тканей.

- разработаны типоразмеры и «коридоры» проведения транссегментарных стержней, что значительно увеличивает стабильность фиксации, и возможности коррекции фрагментов на этапах лечения;

- разработана технология использования АВФ при повреждениях и заболеваниях тазобедренного сустава у детей.

Полученный опыт позволяет рекомендовать применение АВФ данной конструкции для их широкого клинического применения у детей как в медицине катастроф и при ДТП в частности, так и при коррекции деформаций и укорочений сегментов конечностей.

ВЫБОР СПОСОБА ОЦЕНКИ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМЫ ТАЗА И ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

В.Ю. Худобин, В.М. Оксонец, Ю.В. Прудников, В.Л. Володкин

Донецкий Национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, Украина

Многолетний опыт лечения застарелых переломов и перелома-вывихов тазобедренного сустава показал, что до настоящего времени нет критериев оценки понятия «застарелость» повреждения. Учет исходов внутрисуставных переломов, как правило, опирается на внешние проявления, без оценки глубинно проходящих процессов основанных на морфологии. И поэтому, анализ по современным шкалам, как ближайшего исхода, так и отдаленного, не гарантирует прогнозируемого в дальнейшем результата, а лечение последствий внутрисуставных повреждений строится на эмпирических критериях опыта отдельных врачей основанного на внешних клинических признаках (боль, хромота, возможность длительного пере-

движения), а не на объективных морфологических данных.

Целью исследования был анализ результатов лечения сложных внутрисуставных повреждений в разные сроки после травмы с последующей разработкой морфофункциональных критериев исхода для разработки прогноза.

Под наблюдением в клиниках кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ Донецкого национального медицинского университета в период с 1994 по 2009 годы находилось 498 больных со сложной травмой вертлужной впадины (по классификации АО повреждения группы В и С). Всем больным выполнялась тщательное обследование с использованием спиральной и магнитно-

резонансной томографии, после чего изучалась возможность органосохраняющих артропластических вмешательств в ацетабулярной, вертельной или смешанной зоне тазобедренного сустава, при этом учитывались биомеханические, рентгенологические параметры, состояния мягких тканей, возраст пациента.

С целью оптимизации нейрососудистого баланса в системе «кость-хрящ-капсульно-связочный аппарат-мышцы» был разработан и внедрён в практику малоинвазивный доступ к различным областям тазобедренного сустава, заключающийся в том, что исключается любое рассечение или отсечение мышечно-связочного аппарата, окружающего тазобедренный сустав (патент Украины №19790 от 15.12.06).

Результаты исследования показали, что при сложных переломах и переломовывихах области тазобедренного сустава, когда при визуализации, с использованием эндоскопической ассистенции, состояние головки бедра и вертлужной впадины выявляется их анатомо-функциональная соответствие, принципиально важным, является восстановление верхне-заднего отдела ацетабулюм опорными комплексами с сохранением хряща. Для этого при необходимости выполняли перемещение хрящосодержащих отломков в положение опоры с замещением аутотрансплантатами губчатой кости дефектов импрессионных повреждений с одновременной стабилизацией реконструкционными пластинами АО. А при необходимо-

сти дозированного устранения смещений в застарелых случаях использовали авторские разработки аппаратов внешней фиксации.

Сохранение хряща для тазобедренного сустава считаем ключевым фактором в хирургии его повреждений. Для этого используем пластику мелких фрагментов хряща, которые находятся внутрисуставно. Эти фрагменты костно-хрящевых комплексов при артротомии извлекаются и используются в сочетании с аутопластикой в наиболее нагружаемых квадрантах тазобедренного сустава.

Результаты лечения оценивались по шкале Харриса в сроки 1-15 лет. Последнее время анализ дополнялся трёхмерным компьютерным моделированием сегмента «таз-бедро» путём импорта изображений в программные пакеты eFilm Workstation 2.1.0, CorelDRAW X3 — это позволяло на сагиттальных и аксиальных реконструкциях уточнить характер и объём морфологии восстановления разрушенного хряща, прогнозировать функциональный результат и необходимый объём дальнейшей реабилитации.

На основании проведенного исследования целесообразно шкалу Харриса дополнить необходимым объёмом морфологических критериев, отражающих интегративное изменение состояния сустава. Разработать прогностическую формулу позволяющую определить необходимый объём нагрузок, медикаментозного лечения и реабилитационных мероприятий.

КОСТНО-СУСТАВНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗ КАК ПРИЧИНА ИНВАЛИДНОСТИ

О.Н. Чабанова, Е.Н. Стрельцова, Л.Г. Тарасова

Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

Туберкулез в России остается актуальной медико-социальной проблемой (Клочкова Л.В. с соавт., 2007). Основными причинами ухудшения эпидемиологической

обстановки по туберкулезу в предшествующие 16 лет следует считать ухудшение уровня жизни населения, нестабильность в обществе, социальный стресс, основанный

на утрате некоторыми группами населения эффективной трудовой мотивации, терроризм, увеличение миграционных процессов, рост числа социально-дезадаптированных групп населения, наличие большого резервуара инфекции в учреждениях пенитенциарной системы (Шилова М.В., 2007).

Последние годы характеризуются резким снижением объемов и качества противотуберкулезных мероприятий и, в частности, отсутствием настороженности врачей общей лечебной сети по поводу внелегочного туберкулеза. Это привело к тому, что при повышении уровня заболеваемости легочным туберкулезом, внелегочные формы выявляются недостаточно и преимущественно в запущенной форме (Елашку Н.И. с соавт., 1999).

Туберкулез костей и суставов – специфическое поражение любого участка скелета. Костно-суставной туберкулез отражается на важнейшей функции (движении), иногда приводит к нарушению статики, атрофии мышц, а течение его отличается затяжным хроническим характером. Активный период заболевания иногда длится в течение ряда лет, нередко наблюдаются обострения процесса (Незлин С.Е. с соавт., 1984).

Сложившиеся в России социально-экономические условия способствовали нарушению координации совместных действий общей лечебной и фтизиатрической сети в вопросах ранней диагностики костно-суставного туберкулеза, что привело к увеличению количества деструктивных форм, которые составили от 45 до 75% случаев, так как диагностика в основном осуществляется по самообращаемости (Лавров В.Н. с соавт., 1999).

Туберкулез позвоночника и суставов до

настоящего времени является актуальной проблемой во фтизиоортопедии, так как в своем развитии он приводит к резкой деформации скелета и нарушению опорно-двигательной функции у больного, являясь причиной инвалидности. Основными причинами выхода на инвалидность больных костно-суставным туберкулезом являются поздняя диагностика заболевания, неоправданно длительные сроки консервативно-ортопедического лечения, низкий удельный вес больных, подвергнутых хирургическому лечению, и поздние сроки его проведения (Маленков И.Ю., 1995, Морозкина Н.С., 1999).

В условиях современной эпидемиологической обстановки костно-суставной туберкулез занимает четвертое место в структуре заболеваемости и болезненности внелегочным туберкулезом в Российской Федерации. На фоне высокой заболеваемости и болезненности отмечен и рост первичной инвалидности вследствие туберкулеза. Большое значение для профилактики инвалидности имеет своевременное выявление начальных фаз поражения. Рано начатое комплексное лечение (химиотерапия, хирургические методы, санаторно-ортопедическое лечение) обычно значительно сокращает длительность заболевания и может предотвратить развитие тяжелых деформаций и наступления инвалидности

Целью исследования явилось изучение структуры первичной инвалидности вследствие костно-суставного туберкулеза взрослого населения Астраханской области за период с 2000 по 2007гг. Нами была изучена медицинская документация 64 больных костно-суставным туберкулезом впервые признанных инвалидами (табл.1).

Таблица 1

Удельный вес костно-суставного туберкулеза от всех впервые признанных инвалидами вследствие туберкулеза в 2000-2007 гг.

Количество / год	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007
проценты	5,1%	2,2%	4,0%	1,9%	3,8%	3,2%	3,0%
абсолютное число	12	7	12	6	11	8	8

Из общего числа инвалидов преобладали мужчины – 57,7%, женщины – 42,3%. Из

Астрахани 37,5%, районов области – 62,5%. Впервые признанных инвалидов больше в

районах с высокой заболеваемостью и распространенностью туберкулезом: из Красноярского, Володарского, Камызякского районов.

Наибольшее количество больных, впервые признанных инвалидами по туберкулезу, было в трудоспособном возрасте – 77,3%, в пенсионном – 22,7% (табл. 2).

Таблица 2

Распределение больных, впервые признанных инвалидами вследствие туберкулеза опорно-двигательного аппарата по возрасту

до 20 лет	20-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60-69 лет	старше 70 лет
9,1%	9,1%	15,9%	11,4%	31,8%	9,1%	13,6%

Средний возраст мужчин, проживающих в городе, составил $49,2 \pm 1,2$ года, в селе – $44,8 \pm 1,4$ года, женщин соответственно $58,4 \pm 2,1$ и $43,5 \pm 1,4$ года, таким образом, чаще признаются инвалидами мужчины в молодом трудоспособном возрасте.

Образовательный уровень инвалидов был невысок: высшее образование имели только 4,3% пациентов, специальное и незаконченное высшее – 6,2%, общее среднее – 54,1%, незаконченное среднее – 10,0%, начальное – 14,6%. Не имели образования 9,3% (не было получено сведений о 1,5% больных). Только 15,4% лиц имели определенную профессию. Это отразилось на квалификации и видах работ, выполняемых больными до заболевания туберкулезом. Большинство из них выполняли неквалифицированный или малоквалифицированный физический труд (72,7% больных), в том числе 53,4% тяжелый.

В структуре клинических форм преобладает туберкулез позвоночника – 60,3%, из них по причине с детства – 26,5% инвалидов; туберкулез костей и суставов – 39,7%, из них туберкулез тазобедренного сустава – 59,9% инвалидов.

Инвалидность I группы установлена у 3,4% больных, II группы – 48,3%, III группы – 48,3% больных. За исследуемый период инвалидами первой группы признаны двое

мужчин, их Красноярского и Енотаевского районов в 2006 году: больной С. 40 лет, диагноз – туберкулезный спондилит, глубокий статический парез нижних конечностей; больной Д. 20 лет, диагноз – туберкулезный спондилит, осложненный компрессией спинного мозга. Инвалидами второй группы признавались больные с несвоевременно выявленными, распространенными процессами и с учетом предстоящих длительных реабилитационных мероприятий.

Большое число инвалидов третьей группы связано с тем, что многие больные, перенесшие туберкулез в детстве, признаются инвалидами по последствиям выраженных дегенеративно-дистрофических изменений в костно-мышечной системе, наличию дыхательной недостаточности, а также изменений со стороны сердечно – сосудистой системы.

Таким образом, диагностика костно-суставного туберкулеза на ранних стадиях, своевременное назначение противотуберкулезных препаратов и при необходимости оперативное лечение, позволяют избежать осложнений и рецидивов, уменьшает степень инвалидизации больных. Проблема первичной инвалидности при костно-суставном туберкулезе сохраняет свою актуальность, поскольку ее снижение означает увеличение трудовых ресурсов.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ ТРАДИЦИОННЫМИ И НОВЫМИ МЕТОДАМИ

Е.В. Чугуй

НИИ травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького, Донецк, Украина

Наиболее распространенными методами лечения врожденной косолапости всех степеней тяжести являются различные виды гипсования (Малахов О.А., Виленский В.Я. Штульман Д.А., 2002; Ponseti I.V., 2003). Лечение гипсовыми повязками чаще всего начинают с 2-4 недельного возраста и продолжают в течение 3-6 месяцев. Если деформация не устранена к 6-12 месяцам, то становится показанным оперативное лечение. Чаще всего дополнительного оперативного пособия после консервативной коррекции косолапости требует наиболее трудно устранимый компонент патологии – эквинус. Удлиняющая ахиллопластика при лечении эквинусной деформации стопы, не зависимо от этиопатогенетического характера патологии, является основным оперативным вмешательством (по Баейру, по Приоло-Вульпиусу, по Пирогову и др.).

На базе отделения травматологии и ортопедии для детей НИИТО ДонНМУ изучены архивные материалы хирургического лечения врожденной косолапости у 270 детей (за 2000-2008 годы): в возрасте до 1 года – 228 человек, старше 2-х лет - 42 ребенка. В данную группу вошли пациенты, получавшие лечение традиционными методами (гипсовыми повязками, редрессация, массаж) в возрасте от нескольких дней до 6-11 месяцев (245 детей), а также дети из отдаленных районов Донецкой области или из других областей (Луганская, Днепропетровская), которые не получали ортопедического лечения данного заболевания (25 детей). Двусторонняя патология была отмечена у 52% больных. Все пациенты к моменту проведения оперативного пособия имели выраженную эквино-варусную установку стопы, 122 ребенка имели сопутствующую врожденную патологию (нейрогенного характера различной степени выраженности, амниоти-

ческие перетяжки, артрогрипоз, мышечные дисплазии). Виды оперативной коррекции, выполненные в исследуемой группе детей, были представлены ахиллопластикой, операцией по Зацепину или по Штурму, различными комбинациями тенотомий, фасциотомии, рассечениями капсульно-связочного аппарата суставов стопы и голеностопного сустава. Ахиллопластика как элемент оперативного пособия у 270 пациентов была выполнена в 232 случаях всех проведенных операций. Возможность коррекции деформации путем удлинения ахиллового сухожилия также указывает на то, что одной из основных причин врожденной косолапости является нарушение функции этого образования. Гистологическое исследование 30 сухожилий, взятых при первичной ахиллопластике у детей в возрасте от 6 до 11 месяцев, выявило наличие среди характерных сухожилию волнистых эластических волокон участков некроза и атрофии, которые являются следствием снижения микроциркуляции и трофических нарушений, как причины развития врожденной косолапости. Более выраженные признаки нарушения трофики были выявлены после длительного гипостатического состояния больной конечности во время лечения в гипсовой повязке. По имеющейся в НИИТО системе фиксирования номера истории болезни за каждым пациентом, который поступал на повторное лечение, выявлено 39% рецидивов врожденной косолапости, как двусторонней, так и односторонней. Возобновление деформации (с учетом различных оперативных методик) происходит в сроки от 6 месяцев до 5 лет. Это соответствует периоду созревания рубцовой ткани: от 6 до 12 месяцев - визуально, от года до 5 лет – гистологически. Причинами рецидивов врожденной косолапости являются недостаточная коррекция патологии

(в соответствии с рентгенологической картиной), так называемый ложный рецидив, а также отсутствие адекватного и продолжительного консервативного послеоперационного лечения с необходимым обеспечением ортопедическими изделиями. Коррекция рецидивирующей формы врожденной косолапости представляет значительные трудности. Следы перенесенного оперативного лечения в виде кожных рубцов, атрофии мягких тканей и рубцовых деформаций значительно нарушают нормальный рост и функцию конечности. Гистологическое исследование 15 сухожилий при повторных оперативных коррекциях рецидивирующих форм врожденной косолапости, выявило уменьшение волнистости эластических волокон, утолщение последних и наличие грубых коллагеновых образований, характерных для рубцов, которые являются фактором, ухудшающим функцию любого сустава. Таким образом, стремление к максимальному использованию всех видов консервативной коррекции врожденной косолапости должно доминировать при оказании ортопедической помощи, заключающейся в длительном комплексном восстановительном лечении.

Врожденная косолапость представляет собой артромиодесмомодерматогенную контрактуру суставов стопы, особенно в первые месяцы жизни ребенка. Тогда как наложение гипсовой повязки всегда сопровождается возникновением или усугублением контрактуры и развитием атрофии зафиксированных тканей. В результате этого часто наблюдаются отставание роста и атрофические изменения мышц стопы, голени и бедра, особенно заметные при односторонней косолапости. В тоже время любые гипсовые повязки неудобны в применении для ухода за малышом, в процессе лечения могут вызывать образование пролежней (особенно при наличии элемента скольжения повязки).

Методика наложения повязки Финка-Эттингена, описываемая в литературе, позволяет воздействовать только на легкие формы врожденной косолапости. В период с 1992 до 2008 годы нами пролечено 120 детей в возрасте с первых дней жизни до 5-6 месяцев с использованием новых методов консервативной коррекции: модифицированной

мягкотканой повязки, эластоступа, криотерапии. Применительно к периоду новорожденности мы сочли целесообразным изменить подход к наиболее физиологичному в этот период жизни методу. К классическому наложению повязки с целью наиболее эффективного воздействия на эквинус был добавлен циркулярный тур бинта, значительно подтягивающий стопу к передней поверхности голени. Во время жесткого наложения повязки создавалось дополнительное пространство вокруг голеностопного сустава и стопы путем удаления ватных вставок, предварительно размещенных на деформированной конечности до бинтования. После наложения повязки производились разрезы бинта по наружной поверхности стопы. Благодаря этому создавалось дополнительное свободное пространство для коррекции. После разрезания повязки и удаления ватных прокладок восстанавливалось хорошее кровоснабжение стопы, это являлось важным моментом, определяющим нормальное развитие тканей в положении, исправляющем деформацию. Графическое изображение пульсовой волны в артериях нижней конечности показывает незначительное снижение пульсового кровенаполнения сосудов и их тонуса на этапе лечения. Наложение повязки по предложенной методике считаем врачебной процедурой. Следующим важным моментом является привлечение родителей к ежедневной многократной редрессации стопы в мягкотканой повязке до ее смены и бережном отношении к ней. Для этого объясняем, как правильно сгибать стопу, фиксированную повязкой. Таким образом, к следующей смене мягкотканой конструкции создается значительный запас для коррекции, что позволяет очень быстро выводить стопу в правильное положение. Через месяц возможным становится применить эластоступ. Осуществляя корригирующую функцию, он не мешает свободным движениям ребенка, обуславливает создание оптимальных условий для роста конечности и предупреждению рецидивов. Возможность осуществлять активные движения в голеностопном суставе с опорой на подошву эластоступа способствует формированию выработке правильного двигательного стереотипа и оказывает по-

ложительное воздействие на решение нейрогенных проблем, нередко сопровождающих врожденные деформации конечностей. Одновременно, продолжающееся физиологическое напряжение икроножной мышцы, предупреждает развитие дегенеративных изменений в ней и позволяет постепенно удлинить ахиллово сухожилие, что существенно улучшает функциональный результат лечения. В результате быстрого форсированного воздействия мягкой повязкой было отмечено наличие перерастянутых тканей по наружной поверхности стопы и голеностопного сустава. С 2-3-х недельного возраста мы сочли целесообразным дополнить лечение у 55 детей из общей группы пациентов криовоздействием и, таким образом, оказать положительное влияние на гистерезис перерастянутых тканей и улучшить трофику больной конечности. Значительное улучшение кровотока (микроциркуляции) в конечном итоге вело к улучшению роста деформированной конечности, что было особенно заметно в случаях односторонней врожденной косолапости.

Лечение было дополнено применением съемных туторов из турбокаста для удержания формы конечности и возможности проведения физиофункционального лечения у 42 пациентов. У 10 больных выработка навыков ходьбы и правильной функции голеностопного сустава происходила в ортезе, выполненном протезистами с участием лечащего врача с целью коррекции остаточных следов деформации. Результат лечения считался хорошим при наличии стойкой правильной формы стопы после устранения всех элементов врожденной косолапости (подтвержденных рентгенологически) и при наличии полного объема движений в голеностопном суставе, осуществлении хорошей опоры на конечность и навыков ходьбы. Хорошие результаты получены у 78% больных за 1,5-2-х летний период коррекции. В процессе дальнейшего роста конечности и совершенствования опорно-двигательного сте-

реотипа ребенка происходила полная коррекция формы и функции стопы и голеностопного сустава, что также в дальнейшем подтверждалось рентгенологически. Относительно неудовлетворительный результат наблюдался у 7,4% больных, когда более длительно сохранялась неудовлетворительная форма стопы (наличие приведения переднего отдела стопы, сохраняющаяся борозда по задней поверхности пяточной области) и умеренное ограничение тыльного сгибания стопы. Опора на конечность осуществлялась с нарушением статики, но благодаря применению жестких корригирующих ортезов, позволяющих вырабатывать правильный стереотип ходьбы, удавалось в дальнейшем получить удовлетворительные результаты. Физическая реабилитация больных с врожденной косолапостью играет важную роль в восстановлении утерянных функций и в каждом конкретном случае требует определения комплекса мероприятий, направленных на устранение проблем, влияющих на качество жизни пациентов.

Предложенные новые конструкции и разработанные консервативные методики коррекции врожденной косолапости позволяют значительно повысить эффективность и сократить сроки лечения данной патологии, а также избавить пациентов от оперативного лечения в большинстве случаев. Комплексный подход к лечению врожденной косолапости у детей раннего возраста с применением эластоступа и криотерапии позволяет выработать рефлекторные механизмы движений суставов нижней конечности, тем самым предупредить развитие рецидивов заболевания и выполнить полную коррекцию патологии (в том числе тяжелой степени). Применение относительно простой методики коррекции врожденной косолапости позволяет сделать лечение более комфортным для врачей и пациентов. Отмечено также значительное снижение затрат в процессе коррекции деформации.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ КИСТИ И ПРЕДПЛЕЧЬЯ

И.Г. Чуловская, А.В. Скороглядов, Д.А. Магдиев

Российский государственный медицинский университет, Москва, Россия

В настоящее время в диагностической медицине широко используются методы визуализации или лучевой диагностики. На сегодняшний день наиболее актуальными среди них являются рентгеноскопия, рентгенография, рентгеновская компьютерная томография, радионуклидная диагностика, магнитно-резонансная томография, ультразвуковая диагностика, медицинская термография. Все их объединяет способ получения информации, согласно которому лучи различной природы, проходя через ткани организма, взаимодействуют с ними, а полученные в результате этого взаимодействия данные об анатомических и функциональных особенностях тех или иных структур расшифровываются и предоставляются в доступном для восприятия виде.

При избытии методов лучевой диагностики актуальным становится вопрос адекватного выбора. В настоящее время в литературе предлагаются различные алгоритмы обследования больных с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Но при огромном разнообразии травматолого-ортопедической патологии они не могут учитывать особенности конкретной анатомической области и конкретного патологического процесса.

На кисти и предплечье сложность разработки алгоритма связана не только с огромным количеством нозологических единиц повреждений и заболеваний, но и с разнообразием тканей и структур, резко отличающихся по особенностям взаимодействия с тем или иным видом излучения. К настоящему времени роль современной лучевой диагностики в патологии кисти и предплечья в полной мере не определена. На практике обследование больных в большинстве случаев ограничено клиническим и рентгенологическим исследованиями, а попытки использовать методы диагностики нередко

приводят к созданию сложных алгоритмов, с включением методов, либо заведомо неинформативных в конкретной клинической ситуации, либо дублирующих друг друга. Отсутствие знаний о возможностях лучевой диагностики приводит к снижению эффективности ее результатов, неправильной интерпретации полученных данных и, как следствие, дискредитации методов перед клиницистами.

На основании анализа литературных данных и собственного опыта обследования 1478 пациентов с повреждениями и заболеваниями кисти и предплечья мы сформулировали задачи лучевой диагностики, принципы создания алгоритма лучевой диагностики и последовательность его осуществления. Задачи лучевой диагностики не ограничиваются дополнительными данными для подтверждения или опровержения клинического диагноза. При первичной диагностике они включают выявление патологии (дифференцирование нормы и патологии) и формулировку предположительного диагноза; дифференциальную диагностику с патологическими процессами, совпадающими с исследуемой патологией по клинической симптоматике; определение стадии или степени выраженности патологического процесса; оценку состояния окружающих структур (выявление в них сопутствующих или вторичных изменений); топическую диагностику патологии; прогнозирование течения патологического процесса. В реабилитационном периоде задача лучевой диагностики - наблюдение за процессом восстановления тканей и структур; раннее выявление осложнений, ошибок лечения и рецидивов, оценка результатов лечения.

Диагностический процесс, включающий создание алгоритма и его осуществление, можно разделить несколько этапов. I этап включает клиническое обследование, в

результате которого формулируется предварительный диагноз и определяются нозологические формы, с которыми необходимо провести дифференциальный диагноз. II этап заключается в определении анатомических областей, структур и патологических образований, которые предстоит исследовать и методов лучевой диагностики, способных помочь в их изучении в соответствии с представленными выше задачами. На III этапе формируется алгоритм диагностики, включающий перечень необходимых методов лучевой диагностики, определяется последовательность их назначения и сроки выполнения. Выбор методов лучевой диагностики осуществляется, исходя не только из их эффективности, но и доступности в социальном аспекте, возможности вредного воздействия на больного с учетом как особенностей исследования (лучевая нагрузка, инвазивность), так и клинической ситуации (наличие противопоказаний). Методы, дублирующие друг друга, удаляются из составленного алгоритма по принципу исключения наименее эффективного, вредного для больного и наиболее доступного. Важно определить своевременность исследования (например: приблизить его к дате операции), а при динамическом наблюдении выбрать оптимальную частоту исследований. Последовательность выполнения методов лучевой диагностики должна с одной стороны учитывать возможность результатов предыдущего исследования повлиять на эффективность последующего, а с другой - обеспечить его динамичность, позволяя вносить изменения

в алгоритм в процессе его выполнения соответственно полученной информации. При необходимости в алгоритм включаются лучевые инструментальные и лабораторные методы исследования. IV этап включает контроль за выполнением алгоритма и предварительный анализ результатов каждого метода лучевой диагностики. На этом этапе возможно досрочное прекращение диагностического процесса при получении исчерпывающей информации; исключение того или иного метода, если он будет дублировать предшествующий; включения в алгоритм дополнительных методов при недостаточной информации, полученной от запланированных. По завершении диагностического алгоритма (V этап) производится комплексный критический анализ результатов исследования, на основании которого и определяется заключительный диагноз.

Алгоритм должен быть составлен на принципе индивидуального подхода, то есть не для той или иной нозологии, не для того или иного синдрома, а для конкретного пациента в конкретной социальной ситуации и в рамках соответствия уровню развития медицинских технологий на современном этапе. Разработанная нами система создания и выполнения алгоритма лучевой диагностики у больных с заболеваниями и повреждениями кисти и предплечья позволила обеспечить своевременную и точную диагностику, повысить качество лечения, сделать более эффективным процесс реабилитации пациентов, сократить сроки нетрудоспособности и соответственно материальные затраты.

ДИАГНОСТИКА СВЕЖИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СВЯЗОК ПРОКСИМАЛЬНОГО РЯДА КОСТЕЙ ЗАПЯСТЬЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

О.Г. Шершнева, С.Е. Львов

Ивановская государственная медицинская академия,
ОГУЗ «Ивановский областной госпиталь для ветеранов войн», Иваново, Россия

Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости могут сопровождаться повре-

ждениями связочного аппарата, которые часто недооцениваются, пропускаются и

ухудшают результаты лечения переломов (Lamraski G. et al., 2004). D. Fonstes et al. (1992) указывают на сходный механизм получения переломов лучевой кости и разрывов карпальных связок. Используя интраоперационную артрографию, при внесуставных переломах лучевой кости в 25% они обнаружили разрыв полулунно-трехгранной связки, а при внутрисуставных переломах имели место разрывы ладьевидно-полулунной связки. Повреждения связочного аппарата кистевого сустава вызывают различные виды нестабильности кистевого сустава (Мицкевич В.А., 2005). При изучении отдаленных результатов консервативного лечения переломов Коллиса в Ивановском областном госпитале для ветеранов войн у 26% обследованных выявлена карпальная нестабильность (Голубев И.О., Шершнева О.Г., Климин. Д.Н., 1999).

Некоторые исследователи отмечали, что результат лечения переломов дистального метаэпифиза лучевой кости зависит от точности репозиции перелома и присутствия дополнительных карпальных повреждений. Если эти повреждения пропущены первично, то происходит более тяжелое повреждение кистевого сустава. Возникают упорные боли и дискомфорт, даже если имеется хороший рентгенологический результат. Очень важна ранняя коррекция связочных повреждений, которая может предотвратить развитие подобных неблагоприятных последствий. В целях более ранней диагностики и лечения подобных повреждений связок авторы одобряют проведение артроскопии кистевого сустава (Grechenig W. et al., 1996).

Высокую специфичность при диагностике внутрикarpальных поражений первого ряда проявила контрастная артрография (Legro R. et al., 1993). На большую информативность артрографии среднекарпального сустава ссылаются некоторые исследователи (Zinberg E.M. et al., 1988).

Целью нашей работы стала разработка методики диагностики свежих повреждений связок проксимального ряда костей запястья при переломах дистального метаэпифиза лучевой кости.

Для диагностики межзапястных повреждений при переломах дистального мета-

эпифиза лучевой кости в ОГУЗ «Ивановский госпиталь для ветеранов войн» используется контрастная артрография среднекарпального сустава, выполняемая в экстренном или отсроченном порядке. После введения в среднекарпальный сустав контрастного вещества под ЭОПом оценивается его проникновение в лучезапястный сустав через соответствующие межзапястные промежутки (ладьевидно-полулунный и полулунно-трехгранный). В случае обнаружения связочных повреждений производится фиксация соответствующих сочленений спицами.

Обследовано 44 пациента с переломом дистального метаэпифиза лучевой кости. У 4 человек выявлено повреждение полулунно-трехгранной связки, у 18 – ладьевидно-полулунной связки. Фиксация ладьевидно-полулунного сочленения выполнялась в 10 случаях, в одном из которых выполнена «Якорная пластика» ладьевидно-полулунного сочленения в сочетании с остеосинтезом лучевой кости пластиной. В остальных случаях проводилась фиксация ладьевидно-полулунного сочленения спицами в сочетании с остеосинтезом лучевой кости: спицами – 1 случай, пластиной – 9 случаев. Срок спицевой фиксации в данных случаях составлял от 6 до 8 недель.

Клинический пример.

Пациент С., 60 лет. Получил травму при падении с высоты 3-4 м. Диагноз: закрытый внутрисуставной разгибательный оскольчатый перелом дистального метаэпифиза правой лучевой кости со смещением. Перелом шиловидного отростка правой локтевой кости. На рентгенограмме правого кистевого сустава заподозрен разрыв ладьевидно-полулунной связки правого кистевого сустава, т.к. имелось расширение ладьевидно-полулунного промежутка до 3 мм и выявлялся симптом «кольца», свидетельствующий о ротации ладьевидной кости. В экстренном порядке выполнена контрастная артрография среднекарпального сустава. При пунктировании среднекарпального сустава эвакуирована гематома. Выявлено проникновение контраста в лучезапястный и дистальный лучелоктевой суставы. Таким образом, подтвержден разрыв ладьевидно-полулунной связки, и диагностировано по-

вреждение дистального лучелоктевого сочленения. Уточненный диагноз: закрытый оскольчатый внутрисуставной разгибательный перелом дистального метаэпифиза правой лучевой кости со смещением. Перелом шиловидного отростка правой локтевой кости. Разрыв ладьевидно-полулунной связки и дистального лучелоктевого сочленения. После уточнения диагноза определена окончательная тактика лечения. Выполнена закрытая репозиция лучевой кости, фиксация спицами лучевой кости, а так же ладьевидно-полулунного сочленения и дистального лучелоктевого сочленения. Наложена гипсовая лонгета.

Таким образом, контрастная артрография среднекарпального сустава, выполненная в экстренном и отсроченном порядке пациентам с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости является доступной и информативной методикой диагностики свежих повреждений связок проксимального ряда костей запястья.

Литература

1. Lamraski G., Vancabeke M., Devos S. et al. Intercarpal ligament injuries associated with wrist fractures: a prospective radioclinical study of 40 patients // *Rev. Chir. Orthop.*

Reparatrice Appar. Mot. - 2004. - Oct. - 90 (6). - P. 533-41. France.

2. Fonstes D., Lenoble E., de Somer B. et al. Lesion of the ligaments associated with distal fractures of the radius. 58 intraoperative arthrographies // *Ann. Chir. Main. Memb. Super.* - 1992. - № 11(2). - P. 119-25. France.

3. Мицкевич В.А. Нестабильность кистевого сустава // *Ревматология.* - 2005. - Т. 7. - № 2. - С. 1-9.

4. Голубев И.О., Шершнева О.Г., Климин Д.Н. Два года после перелома Коллиса (пристальный взгляд на результаты консервативного лечения) // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова.* - 1999. - №3. - С. 26-31.

5. Grechenig W., Fellingner M., Seibert F.J. et al. Arthrography of the wrist joint in acute trauma // *Unfallchirurg.* - 1996. - Apr. - № 99(4). - P. 260-6. Germany.

6. Legro R., Courtes S., Huguet J.F. et al. The diagnostic value of arthrography of the wrist in the evaluation of carpal ligament injuries: radio-surgical correlations // *Ann. Chir. Memb. Super.* - 1993. - № 12(5). - P. 326-34. France.

7. Zinberg E.M., Palmer A.K., Coren A.B., Levinsohn E.M. The triple-injection wrist arthrogram // *J. Hand Surg. [Am.].* - 1988. - Nov. - № 13(6). - P. 803-9. United States.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

С.П. Шпиняк, А.П. Барабаш, С.П. Скрипкин

ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий», Саратов, Россия

Ежегодно в мире отмечается рост количества операций по эндопротезированию крупных суставов. Ранее операции по эндопротезированию были редкостью и выполнялись лишь в специализированных медицинских центрах, теперь же такие операции выполняются в лечебных учреждениях муниципального уровня. Неся в себе большую

социальную и экономическую значимость, данный вид оперативного вмешательства становится все более распространенным в отечественном и мировом здравоохранении. По разным данным, в России ежегодно выполняется около 25 тысяч эндопротезирований крупных суставов, и эта цифра продолжает расти. Также растет и число гнойных

осложнений эндопротезирования.

Целью нашего исследования явилось проведение анализа зависимости исходов лечения пациентов с гнойными осложнениями после тотального эндопротезирования крупных суставов от сроков возникновения осложнений и тактики хирургического лечения.

В отделении гнойной хирургии СарНИИТО за период 2001-2007 гг. наблюдались 28 пациентов с различными видами гнойных осложнений (1,7%) из 1728 человек, которым было выполнено тотальное эндопротезирование крупных суставов. При эндопротезировании тазобедренных суставов, осложнения отмечались у 17, коленных - у 11 больных. По возрасту пациенты распределились следующим образом: 30-40 лет - 2; 41-50 лет - 4; 51-60 лет - 8; 61-70 лет - 9; свыше 71 года - 5. Следует отметить, что за период 2008 года за хирургической помощью в отделение гнойной хирургии обратились 6 больных (из 1007 пациентов, которым было выполнено тотальное эндопротезирование в 2008 году), данные пациенты в обработку не включены из-за краткосрочности наблюдения.

Ранние осложнения (до 2 недель) отмечены у 5 пациентов (0,3%); более поздние осложнения - 6 месяцев - у 12 пациентов (0,7%), через 1 год - 6 пациентов (0,4 %), через 3 года - 5 пациентов (0,3%).

Поверхностная локализация гнойно-воспалительного процесса отмечена в 4 случаях (12,1%). К развитию воспаления привело нагноение послеоперационной гематомы, располагавшейся поверхностно. Данной категории пациентов было выполнено вскрытие, дренирование гематомы и проведен курс направленной антибактериальной терапии. Воспаление удалось купировать, пациенты выписаны из стационара на 7-21 сутки. После однократно выполненной фистулонекрытомии, дренирования, рецидивов гнойно-воспалительного процесса не наблюдалось в течение 7-24 месяцев.

У 24 пациентов отмечалась глубокая локализация гнойно-воспалительного процесса с наличием свищей. Этим больным были выполнены следующие виды оперативных вмешательств: фистулонекрытомия,

ревизия, удаление эндопротеза, дренирование - одному пациенту; остальным 23 пациентам - фистулонекрытомия, ревизия эндопротеза, дренирование. Несмотря на активную хирургическую тактику, использование современных антибактериальных и антисептических препаратов, у всех пациентов с глубокой локализацией гнойно-воспалительного процесса в последующем возник рецидив воспаления: у 12 больных - 2 раза, у 7 больных - 3 раза, у 4 пациентов - более 3 раз. Длительность ремиссии составляла от 1 до 7 месяцев. При ревизии эндопротезов у 12 пациентов отмечена нестабильность компонентов конструкций. 19 пациентам эндопротез был удален. По требованию 4 пациентов, эндопротез был сохранен, несмотря на 3 и более рецидива гнойного процесса, возникших в сроки от 1 до 6 месяцев после хирургической санации очага воспаления. Эти пациенты свободно пользовались конечностью, передвигались без дополнительной опоры, не испытывая при этом болевого синдрома. Однако, периодически обращались за медицинской помощью для санации гнойного очага в условиях специализированного отделения СарНИИТО.

Таким образом, сохранить эндопротез, в конечном итоге, удалось лишь пациентам, у которых гнойно-воспалительный процесс локализовался поверхностно. Остальным 19 пациентам с глубоким залеганием гнойно-воспалительного процесса эндопротез был удален, несмотря на активную хирургическую тактику (каждому пациенту выполнено от 2 до 4-х попыток хирургических санаций очага воспаления).

Исходя из опыта лечения 28 пациентов с гнойными осложнениями после тотального эндопротезирования крупных суставов, можно сделать выводы, что результат лечения больных с данной патологией напрямую зависит от глубины гнойно-воспалительного процесса и стабильности компонентов эндопротеза. При поверхностной локализации гнойно-воспалительного процесса можно рассчитывать на положительный результат лечения. При возникновении воспаления глубокой локализации создаются условия для дальнейшего рецидивирования гнойно-воспалительного процесса, несмотря на все

усилия, направленные на купирование воспалительного процесса.

Вопрос о том, стоит ли удалять эндопротез сразу после возникновения гнойно-воспалительного процесса глубокой локализации мы пока оставляем открытым. Это обусловлено как малым количеством клинических наблюдений, так и учетом мнения

некоторых зарубежных и отечественных хирургов, полагающих, что результатом лечения гнойных осложнений после эндопротезирования крупных суставов может быть полное излечение больных и отсутствие рецидивов в будущем, несмотря на локализацию воспалительного процесса.

FIFTEEN YEARS OF BONE TUMOR CRYOSURGERY: A SINGLE-CENTER EXPERIENCE OF 440 PROCEDURES AND LONG-TERM FOLLOW-UP

I. Meller, A. Weinbroum, J. Bickels, S. Dadia, A. Nirkin, O. Merimsky,
J. Issakov, G. Flusser, N. Marouani, N. Cohen, Y. Kollender

The National Unit of Orthopedic Oncology,
Tel-Aviv Sourasky Medical Center and the Sackter Faculty of Medicine, Tel-Aviv, Israel

This presentation of the clinical experience of a single center's series of 440 cryosurgical procedures in 405 patients with various bone tumors and long follow-up (3-18 years) illustrates our conviction that conservation is superior to resection surgery in the treatment of skeletal masses and cavities. Cryosurgery plays a key role in implementing this approach.

Cancer surgery contends that a tumor-containing organ or tissue must be removed in its entirety and with disease-free margins in order to achieve local control and cure. There are essentially two conservative surgical approaches for such cases, with the intent to minimize or eliminate the risk of local recurrence: resection or conservation. *Resection surgery* means excision of whatever is necessary to achieve ridding the site of recurrence risk: bone, adjacent joint, muscles, tendons, arteries, veins, nerves and skin. This can be accomplished by amputation, or by limb-sparing surgery (followed by internal reconstruction). Since the latter does not resemble the natural anatomy, conservation surgery, where feasible, appears an attractive option, especially for young patients. *Conservation surgery* contends that by killing remaining tumor cells after debulking the tumor (i.e., intralesional excision), the skeleton will be

«sterilized» without sacrificing the natural frame. The adjuvant modalities available include extensive mechanical burr drilling after curettage, radiation therapy, chemicals (phenol, alcohol, zinc chloride), exothermic acrylic bone cement, hyperthermic modalities (cauterization, radiofrequency ablation), local chemotherapy (loaded in bone cement or through isolated limb perfusion), cryosurgery with different coolants, and combination(s) of the above. After the removal of the malignant content and sterilization of the walls, the remaining challenge is to effectively fill the bone defect, accomplishable by autogenous bone graft, allogenic bone graft, synthetic bone substitutes, bone cement, hardware and combinations thereof.

Conservation surgery preserves a great deal of the anatomy, it is not a «burning bridge» technique, and resection after conservation is still possible. This is important with respect to the long-term function and quality-of-life. It does not, however, presume to replace traditional resection surgery in all cases: conservation surgery should be used only if the rate of local recurrence after this «intralesional» approach is less than or equal to traditional resection surgery.

The purpose of this presentation is to de-

scribe the achievability and advantages of preserving bone and joint segments without violating the principles of bone cancer surgery.

This is a retrospective, consecutive and cumulative experience of a single center and one orthopedic oncologic team, using cryosurgery in the management of a heterogeneous series of bone tumors, starting from January 1988 until January 2002. A total of 440 cryosurgical procedures were performed on 405 patients. Most (90%) patients underwent diagnostic procedures, staging studies and treatments in our institution. The diagnostic procedures included imaging-guided core-needle biopsy, open incisional biopsy, or open excisional biopsy. We performed open excisional biopsies only in unequivocal clinical and radiological situations. The remaining 10% of the patients had been diagnosed and treated elsewhere, but were referred to our institution due to local recurrences of the tumors.

According to the American Musculoskeletal Tumor Society (AMSTS; Enneking's) surgical staging system, all the primary benign-aggressive and low-grade malignant bone lesions were at stage IA or IB (determined by the existence of a soft tissue component), while the primary high-grade malignant tumors were at stage HA or HE, or even stage IIIA or IIIB.

Two methods of bone cryosurgery with modifications or combinations are described in the literature: Marcove's «open» direct-pour system using liquid nitrogen, and Meller's «closed» argon-based system.

Two-hundred operations (1988-1997) were done using Marcove's approach; the ensuing 240 — Meller's approach; several patients required the combination of several adjuvant modalities in the same operation.

Each cryosurgical procedure comprises two phases; *Phase a*: intralesional excision of tumor; *Phase b*: reconstruction of the defect. The only real difference between the two cryo methods is the technique of the delivery of the coolant and its control.

The bone is the best insulating tissue in our body. The cryo-necrotic area in the bone cortex reaches a longitudinal diameter of up to 2 cm. These features explain why the popliteal neurovascular bundle is not harmed during the freezing process of a cavity in the distal femur, even one with a thin cortex (i.e., 1 mm). At the

same time, however, freezing temporarily weakens the bone — as if 10,000 Rads were applied to it at once — and that is why Marcove reported 40% fractures and 30% infections after cryosurgery in the early days. The bones remain brittle and fragile for 6—12 months and therefore must be protected until remodeling has been achieved. At the end of each cryo procedure, it is essential that good soft tissue and not merely subcutaneous coverage be placed over the frozen bone.

The overall rate of local recurrence (LR) in the 440 cryo procedures was 8%; >90% of them occurred during the first two postoperative years. LRs (25/35) occurred in primary benign-aggressive and low-grade malignant bone tumors; 10 were among high-grade malignant bone sarcomas and metastatic bone disease. Despite the heterogeneity of the cohort, stratifications well represent both the capabilities and limitations of cryosurgery.

There were nine cases of wound infection, six were deep and three were superficial. There were four cases of fractures and six cases of skin burns, mostly from spillage of the liquid nitrogen. There were no associated vascular complications. There were three cases of transient/partial peroneal palsy in areas other than the sacrum. During the follow-up period, there were four cases of late osteoarthritis of an adjacent joint which became symptomatic and required surgery.

Fractures in the frozen and internally fixed bones, which occur during the first 12 postoperative months, were first managed conservatively. Out of the four fractures in our entire series, three were united and one needed bone grafting.

The functional outcome of the reported patients according to the AMSTS system depicts mostly 372 patients with no evidence of disease who kept their natural bone and joint, and scored «good» to «excellent». The scores of 45 patients retreated for LR and/or complications depended on the type of salvage procedures: 35 had LR, six had deep wound infections and four had late osteoarthritis. The salvage operations included re-cryosurgery, resection and endoprosthesis reconstruction, resection and arthrodesis and two cases of amputation.

This retrospective analysis of a highly

heterogeneous and diverse series of patients permits generalized conclusions and recommendations. There is, however, an element of homogeneity in this work stemming from the fact that it summarizes 15 consecutive years of clinical experience of a single surgical team in one institution, where a strict protocol was followed in every decision-making process and in every operative procedure.

Based on our experience, the ideal case for cryosurgery would be a young adult, involvement of a long bone, a benign-aggressive or low-grade malignant bone tumor, a good cavity with >75% of it having sufficiently thick surrounding walls, none or minimal soft tissue component, and at least ± 1 cm of subchondral bone left near a joint surface after curettage and burr drilling.

A borderline case for cryosurgery would be a pediatric patient or an old person, involvement of flat bones or vertebra, a high-grade malignant and metastatic bone disease a pseudocavity with thinned, membranous, ballooned cortices of >50% of the surface area of the bony walls, a large soft-tissue component, and almost no residual subchondral bone, so that the joint cartilage «looks back at you».

A case for which cryosurgery is contraindicated is one in which any of the above characteristics of the borderline case is more severe.

The deciding difference between the ideal case and the borderline case is whether more complex techniques of reconstruction filling are needed in order to reduce the anticipated higher rate of LR. This means bigger operations, more complications and longer rehabilitation time. Here, factors such as age and type/grade of tumor play a key role. For example, a huge giant cell tumor of the distal femur in a 30-year-old male in whom ~40% of the subchondral bone is destroyed requires the usual reconstruction filling plus the building of a new subchondral plate

with autogenous corticocancellous bone graft taken from the iliac crest. The same pathology in a child will need a huge amount of bone graft, almost no hardware and no bone cement, while the same lesion in a 70-year-old patient can be dealt with by subchondral bone cement filling only.

Given the above definitions, and taking into account the patient's age, type/grade of tumor and anatomical location, we constructed an algorithm for treating virgin cases, LRs and complications, bearing in mind that bone cryosurgery is a limb-, bone-, joint- and epiphysis-sparing procedure. This includes four steps in the following order if the preceding one fails: (1) up to two cryosurgery procedures, (2) resection with endoprosthetic reconstruction, (3) resection and gap arthrodesis and (4) amputation.

Bone cryosurgery is a safe and reliable technique for conservative limb-, bone-, joint- and even epiphysis-sparing surgery in suitable types of bone tumors of patients of different ages. It can often obviate the need for resection surgery, temporarily or permanently. Cryosurgery's 3% rate of LR in giant cell tumors is better than 10-60% previously cited.¹⁰ The open direct-pour liquid nitrogen approach drawbacks were difficult in performance, hazardous to adjacent soft tissues, cumbersome to execute and inability to accurately control freezing parameters (temperature, rate, time and location of the freeze—thaw cycles). It was also gravity-dependent, thus not applicable in various locations and tumor shapes. Since there was no clinical difference in our patients' outcome between the two periods and the Marcove's versus Meller's cryo methods, Meller's approach proves oncological efficacy without Marcove's disadvantages. Accuracy of temperature, freezing time and cycle, rate, and freezing of any geometrical cavity is currently obtained.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Аладышев Н.А. 8, 9
 Арустамян Э.Э. 10
- Балаян В.Д. 12, 35, 36
 Барабаш А.П. 129
 Барабаш Ю.А. 12, 35, 36, 95
 Баранов Ф.А. 50
 Белова С.В. 107, 114
 Белопасов В.В. 14, 96
 Бережной С.Ю. 15, 16
 Беслекоев У.С. 58
 Брехов В.Е. 17, 69
- Васильев М.Г. 61
 Верещагин Н.А. 8, 9
 Вланская С.Э. 82
 Войнов С.А. 31
 Володкин В.Л. 119
 Воронович И.Р. 18
- Гаврилов М.А. 71
 Герасимов С.Г. 20, 27
 Голутвина Н.О. 18
 Горбунова З.И. 79
 Гречухин И.В. 21
 Гринберг Е.Б. 23
 Гусев Д.С. 23
 Гуреев П.Г. 75
- Демичев Н.П. 6
 Деревянко И.В. 59
 Дианов С.В. 25
- Евдокимов В.М. 27
 Егиазарян К.А. 66
 Елизаров А.А. 38
 Ельцин А.Г. 28
- Жуликов А.Л. 29
- Зайцев В.А. 82
 Зайцев В.В. 61
 Зубков Е.А. 108, 109
 Зуев П.А. 73
- Измайлов Е.П. 90
- Казьмирчук О.Н. 14
 Кайдаров П.Н. 58, 90, 92, 93
 Калита В.И. 59
 Канаев В.М. 31
 Канзюба А.И. 33
 Кауц О.А. 12, 35, 36
 Качанов И.В. 38
 Кесов Л.А. 73
 Кесян Э.М. 48, 49, 54
 Кобзарев В.В. 49
 Ковалев Е.В. 46, 50
 Колмыкова А.С. 98
 Комлев Д.И. 59
- Корольков А.И. 40, 43, 45, 118
 Котельников Г.П. 46, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55
 Краснов А.Ф. 57
 Крошкина В.А. 103
 Кудашев Д.С. 48, 49, 53
 Кузнецова Е.И. 85
 Куляскин О.В. 58, 90, 92, 93
 Кутуков В.В. 38
- Ланцов Ю.А. 59
 Ларцев Ю.В. 20, 48, 52
 Левина Т.В. 103
 Лекишвили М.В. 61
 Лещев В.В. 38
 Лобанов Г.В. 63
 Локтионова А.И. 64
 Лосев И.И. 52, 53, 54
 Львов С.Е. 127
- Магдиев Д.А. 66, 126
 Макаркина Е.В. 110
 Макаров Л.А. 68
 Макаров М.Л. 17, 68, 69, 75
 Максюшина Т.Д. 82
 Маланин Д.А. 29, 59, 100
 Минеев В.В. 81
 Мининков Д.С. 28
 Мителева З.М. 43
 Митрофанов В.А. 71, 114
 Муромцев В.А. 73
 Мухамедзянова Р.И. 64
- Новочадов В.В. 29
- Овчинникова Н.М. 82
 Одиноченко Н.Г. 17, 68, 69
 Оксимец В.М. 119
- Павленко Н.Н. 73
 Пашкевич Л.А. 18
 Пирогова Н.В. 46
 Плахин Е.В. 108, 109
 Плеханов В.И. 17, 75
 Повелихин А.К. 52, 53
 Позднякова Б.Я. 114
 Поляк Н.Ю. 82
 Полянская С.В. 77
 Попов А.Н. 31
 Прудников Ю.В. 119
 Пулатов А.Р. 79, 81
 Пучиньян Д.М. 71
- Распутин Д.А. 20, 27, 48, 49, 52, 53, 54
 Ремизов А.Н. 66
 Решетников А.Н. 71, 82
 Решетников Н.П. 71, 82
 Русанов А.Г. 98
 Рыжов П.В. 46
- Сайфулин М.Х. 106
 Сазонова Н.В. 85
 Саргсян А.С. 100
 Сбродова Л.И. 87
 Сергеев С.М. 58, 90, 92, 93
 Сергеев Ф.Ф. 69
 Сидоров О.В. 31
 Сидорова Н.М. 64
 Сизоненко Я.В. 20, 27
 Скороглядов А.В. 126
 Скрипкин С.П. 36, 95, 129
 Сопрунова И.В. 14, 96
 Стадников В.В. 98
 Степнов В.Н. 57
 Стрельцова Е.Н. 120
 Сумин Д.Ю. 73
 Сучилин И.А. 59, 100
- Тарасов А.Н. 101, 103, 106
 Тарасова Л.Г. 106, 120
 Тенисон Г.В. 17, 68, 69
 Терсков А.Ю. 46, 48, 49, 52, 53, 54
 Тетерин О.Г. 100
 Ткачева Н.В. 14, 96
 Томилов А.Б. 108, 109
 Трусов А.И. 75
- Ульянов В.Ю. 110
 Ульянова Е.В. 110
 Уткин В.А. 75
- Фаянс В.В. 68
 Федосеев М.М. 112, 113
 Федотова М.В. 114
 Филимонов Э.П. 69
 Филиппов Б.Ф. 116
- Химич Ю.В. 108, 109
 Хмызов С.А. 45, 118
 Худобин В.Ю. 119
- Чабанова О.Н. 120
 Чепелева М.В. 85
 Чернов А.П. 50, 52, 53, 54
 Чернышов Д.Г. 57
 Чикватия Л.В. 28
 Чистяков С.Ю. 17
 Чугуй Е.В. 123
 Чуловская И.Г. 66, 126
- Шевченко С.Д. 45
 Шершнева О.Г. 127
 Шилина В.А. 110
 Шишкина А.А. 55
 Шпиняк С.П. 95, 129
- Meller I. et al. 131

СОДЕРЖАНИЕ

ДЕМИЧЕВ Николай Петрович (к 80-летию со дня рождения)	3
Крихирургия в ортопедической онкологии: современное состояние проблемы и перспективы развития Н.П. Демичев (Астрахань)	6
Ортопедохирургическое лечение больных с билатеральным поражением тазобедренных суставов Н.А. Аладышев, Н.А. Верещагин (Нижний Новгород)	8
Роль восстановительного лечения у больных с билатеральным поражением тазобедренных суставов Н.А. Аладышев, Н.А. Верещагин (Нижний Новгород)	9
Отдаленные результаты лечения хондром костей Э.Э. Арустамян (Астрахань)	10
Клиническое применение продольной остеотомии отломков кости для стимуляции регенерации псевдоартрозов В.Д. Балаян, О.А. Кауц, Ю.А. Барабаш (Саратов)	12
Диастематомия (случай из практики) В.В. Белопасов, Н.В. Ткачева, О.Н. Казьмирчук, И.В. Сопрунова (Астрахань)	14
Обратная переходная метатарсалгия после остеотомии по Вейль С.Ю. Бережной (Москва)	15
Болезнь Мортонна как проявление переходной метатарсалгии С.Ю. Бережной (Москва)	16
Опыт лечения переломов вертлужной впадины В.Е. Брехов, Н.Г. Одиноченко, Г.В. Тенисон, М.Л. Макаров, С.Ю. Чистяков, В.И. Плеханов (Астрахань)	17
Диагностика и хирургическое лечение опухолей и опухолеподобных поражений ключицы И.Р. Воронович, Л.А. Пашкевич, Н.О. Голутвина (Минск)	18
Биомеханические подходы в диагностике и лечении поперечной распластанности стопы С.Г. Герасимов, Д.А. Распутин, Ю.В. Ларцев, Я.В. Сизоненко (Самара)	20
Некоторые задачи организации профилактики травматизма в Астрахани И.В. Гречухин (Астрахань)	21
Возможности ультрасонографии в диагностике заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата Е.Б. Гринберг, Д.С. Гусев (Астрахань)	23
Особенности термодинамики и криодеструкции опухолеподобных поражений костей С.В. Дианов (Астрахань)	25
Микрохирургия в лечении повреждений периферических нервов верхней конечности В.М. Евдокимов, С.Г. Герасимов, Д.А. Распутин, Я.В. Сизоненко (Самара)	27

Патологическая медиопателлярная складка коленного сустава в детском и подростковом возрасте А.Г. Ельцин, Д.С. Мининков, Л.В. Чикватия (Москва)	28
Определение оптимальных методик и форм воздействия холодноплазменной абляции на суставной гиалиновый хрящ А.Л. Жуликов, Д.А. Маланин, В.В. Новочадов (Волгоград)	29
Опыт хирургического лечения больных детским церебральным параличом В.М. Канаев, С.А. Войнов, О.В. Сидоров, А.Н. Попов (Астрахань)	31
Внутренний остеосинтез при переломах вертлужной впадины А.И. Канзюба (Донецк)	33
Методы хирургического лечения несросшихся переломов и ложных суставов проксимального отдела бедренной кости О.А. Кауц, В.Д. Балаян, Ю.А. Барабаш (Саратов)	35
Выбор метода остеосинтеза при переломах и последствиях травм проксимального отдела бедренной кости О.А. Кауц, В.Д. Балаян, С.П. Скрипкин, Ю.А. Барабаш (Саратов)	36
Косметические и реконструктивные подходы в хирургическом лечении доброкачественной патологии молочных желез И.В. Качанов, В.В. Кутуков, А.А. Елизаров, В.В. Лещев (Астрахань)	38
Заболевания тазобедренного сустава у детей с наследственной предрасположенностью: концептуальное моделирование проблемы А.И. Корольков (Харьков)	40
Биомеханические аспекты дисплазии тазобедренного сустава у детей (моделирование методом конечных элементов) А.И. Корольков, З.М. Мителева (Харьков)	43
Возможности ортезирования при патологии опорно-двигательной системы у детей А.И. Корольков, С.А. Хмызов, С.Д. Шевченко (Харьков)	45
Клиническая характеристика системной патологии у детей с плоско-вальгусной деформацией стоп Г.П. Котельников, Е.В. Ковалев, П.В. Рыжов, Н.В. Пирогова, А.Ю. Терсков (Самара)	46
Новый способ лечения больных с дефектами гиалинового хряща в коленном суставе Г.П. Котельников, Ю.В. Ларцев, А.Ю. Терсков, Д.С. Кудашев, Э.М. Кесян, Д.А. Распутин (Самара)	48
Замещение дефекта костной ткани метаэпифизарной зоны длинных трубчатых костей при хирургическом лечении доброкачественных опухолей скелета Г.П. Котельников, А.Ю. Терсков, Д.А. Распутин, Д.С. Кудашев, Э.М. Кесян, В.В. Кобзарев (Самара)	49
Оптимизация хирургической коррекции в комплексном лечении врожденной косолапости у детей до трех лет Г.П. Котельников, А.П. Чернов, Е.В. Ковалев, Ф.А. Баранов (Самара)	50
Классификация поперечного плоскостопия с отклонением первого пальца стопы кнаружи Г.П. Котельников, А.П. Чернов, И.И. Лосев, А.К. Повелихин, Ю.В. Ларцев, А.Ю. Терсков, Д.А. Распутин (Самара)	52

Наш опыт в лечении вальгусного отклонения первого пальца стопы Г.П. Котельников, А.П. Чернов, И.И. Лосев, А.К. Повелихин, А.Ю. Терсков, Д.С. Кудашев, Д.А. Распутин (Самара)	53
Оперативное лечение больных с застарелым разрывом передней крестообразной связки коленного сустава Г.П. Котельников, А.П. Чернов, И.И. Лосев, А.Ю. Терсков, Э.М. Кесян, Д.А. Распутин (Самара)	54
Гравитационная терапия в клиниках Самарского государственного медицинского университета Г.П. Котельников, А.А. Шишкина (Самара)	55
К вопросу хирургического лечения больных с воронкообразной деформацией грудной клетки А.Ф. Краснов, В.Н. Степнов, Д.Г. Чернышов (Самара)	57
Использование конструкции «параподиум» для активной реабилитации больных О.В. Куляскин, С.М. Сергеев, У.С. Беслеков, П.Н. Кайдаров (Самара)	58
Биомеханические свойства самоорганизующейся границы раздела «костная ткань – имплантат с наноструктурными керамическими покрытиями» Ю.А. Ланцов, В.И. Калита, Д.А. Маланин, И.В. Деревянко, И.А. Сучилин, Д.И. Комлев (Волгоград)	59
Биологические имплантаты в реконструктивной хирургии М.В. Лекишвили, М.Г. Васильев, В.В. Зайцев (Москва)	61
Аппаратная репозиция нестабильных повреждений таза: мифы и проблемы Г.В. Лобанов (Донецк)	63
«Маски» поясничного остеохондроза А.И. Локтионова, Р.И. Мухамедзянова, Н.М. Сидорова (Астрахань)	64
Лучевые методы диагностики повреждений связочного аппарата кистевого сустава Д.А. Магдиев, И.Г. Чуловская, К.А. Егиазарян, А.Н. Ремизов (Москва)	66
Лечение сегментарных переломов костей голени М.Л. Макаров, Н.Г. Одиноченко, Г.В. Тенисон, Л.А. Макаров, В.В. Фаянс (Астрахань)	68
Ранний клинический опыт применения расширяющегося стержня «Fixion» М.Л. Макаров, Н.Г. Одиноченко, Г.В. Тенисон, Э.П. Филимонов, В.Е. Брехов, Ф.Ф. Сергеев (Астрахань)	69
Фармакологическая и хирургическая профилактика развития гонартроза В.А. Митрофанов, Н.П. Решетников, Д.М. Пучиньян, А.Н. Решетников, М.А. Гаврилов (Саратов)	71
Применение биокомпозиционного препарата «Коллапан»-Г и апатит-коллагенового композита «ЛитАр» у больных с костной патологией Н.Н. Павленко, Т.Д. Максюшина, Л.А. Кесов, Д.Ю. Сумин, П.А. Зуев, В.А. Муромцев (Саратов)	73
Актуальные вопросы лечения больных с сочетанной травмой В.И. Плеханов, М.Л. Макаров, П.Г. Гуреев, А.И. Трусов, В.А. Уткин (Астрахань)	75

Некоторые аспекты системы менеджмента качества в здравоохранении С.В. Полянская (Саратов)	77
Результаты хирургического лечения костной кисты пяточной кости у детей А.Р. Пулатов, З.И. Горбунова (Екатеринбург)	79
Наша тактика хирургического лечения тяжелой нестабильной формы юношеского эпифизеолиза головки бедренной кости А.Р. Пулатов, В.В. Минеев (Екатеринбург)	81
Новый способ стимуляции остеогенеза А.Н. Решетников, Н.М. Овчинникова, Н.П. Решетников, Т.Д. Максюшина, С.Э. Вланская, Н.Ю. Поляк, В.А. Зайцев (Саратов)	82
Изучение фагоцитарной активности нейтрофилов периферической крови у пациентов с остеоартрозом I – II стадии при проведении консервативной терапии Н.В. Сазонова, Е.И. Кузнецова, М.В. Чепелева (Курган)	85
Свертывающая система крови при замещении дефекта верхней половины большеберцовой кости Л.И. Сбродова (Курган)	87
Использование различных видов переднего спондилодеза С.М. Сергеев, П.Н. Кайдаров, Е.П. Измайлов, О.В. Куляскин (Самара)	90
Опыт применения чрескожной вертебропластики в нейрохирургии С.М. Сергеев, П.Н. Кайдаров, О.В. Куляскин (Самара)	92
Наш опыт трансплантации искусственного диска Prodisc-C при дегенеративных заболеваниях шейного отдела позвоночника С.М. Сергеев, П.Н. Кайдаров, О.В. Куляскин (Самара)	93
Осложнения на костного остеосинтеза у пациентов с переломами диафиза длинных костей С.П. Скрипкин, С.П. Шпиняк, Ю.А. Барабаш (Саратов)	95
Комбинированные врожденные пороки развития центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата у плодов и новорожденных И.В. Сопрунова, Н.В. Ткачева, В.В. Белопасов (Астрахань)	96
Реконструктивные вмешательства при повреждениях проксимального отдела бедренной кости с использованием винтовых конструкций В.В. Стадников, А.Г. Русанов, А.С. Колмыкова (Саратов)	98
Артроскопическая пластика передней крестообразной связки трансплантатом «кость-сухожилие-кость» и оценка результатов в зависимости от способа фиксации трансплантата И.А. Сучилин, Д.А. Маланин, О.Г. Тетерин, А.С. Саргсян (Волгоград)	100
Современные аспекты лечения опухолей и опухолеподобных заболеваний костей А.Н. Тарасов (Астрахань)	101
Состояние детской амбулаторной ортопедической службы г. Астрахани А.Н. Тарасов, Т.В. Левина, В.А. Крошкина (Астрахань)	103
О диагностике костно-суставного туберкулеза в детском возрасте Л.Г. Тарасова, А.Н. Тарасов, М.Х. Сайфулин (Астрахань)	106

Одноэтапное оперативное лечение неосложненных переломов в нижнегрудном и поясничном отделах позвоночника А.Б. Томилов, Е.А. Зубков, Е.В. Плахин, Ю.В. Химич (Екатеринбург)	108
Межтеловой спондилодез в условиях стабильного транспедикулярного спондилосинтеза А.Б. Томилов, Ю.В. Химич, Е.В. Плахин, Е.А. Зубков (Екатеринбург)	109
Особенности клинических проявлений и лечение пареза желудочно-кишечного тракта в остром и раннем периодах позвоночно-спинномозговой травмы В.Ю. Ульянов, Е.В. Макаркина, Е.В. Ульянова, В.А. Шилина (Саратов)	110
Лечение огнестрельных ран в специализированном отделении М.М. Федосеев (Самара)	112
Тактика лечения огнестрельного остеомиелита М.М. Федосеев (Самара)	113
Поиск новых способов лечения аутоиммунных артритов в эксперименте М.В. Федотова, В.А. Митрофанов, С.В. Белова, Б.Я. Позднякова (Саратов)	114
Клиника поздних неврологических осложнений при родовых повреждениях нижнегрудного и поясничного отдела позвоночника и спинного мозга Б.Ф. Филиппов (Астрахань)	116
Применение аппаратов внешней фиксации на основе стержней у детей в медицине катастроф С.А. Хмызов, А.И. Корольков (Харьков)	118
Выбор способа оценки отдаленных результатов лечения травмы таза и тазобедренного сустава В.Ю. Худобин, В.М. Оксимец, Ю.В. Прудников, В.Л. Володкин (Донецк)	119
Костно-суставной туберкулез как причина инвалидности О.Н. Чабанова, Е.Н. Стрельцова, Л.Г. Тарасова (Астрахань)	120
Сравнительный анализ лечения врожденной косолапости у детей первого года жизни традиционными и новыми методами Е.В. Чугуй (Донецк)	123
Лучевая диагностика заболеваний и повреждений кисти и предплечья И.Г. Чуловская, А.В. Скороглядов, Д.А. Магдиев (Москва)	126
Диагностика свежих повреждений ладьевидно-полулунной и полулунно-трехгранной связок кистевого сустава при переломах дистального метаэпифиза лучевой кости О.Г. Шершнева, С.Е. Львов (Иваново)	127
Тактика лечения гнойных осложнений после тотального эндопротезирования крупных суставов С.П. Шпиняк, А.П. Барабаш, С.П. Скрипкин (Саратов)	129
Fifteen years of bone tumor cryosurgery: a single-center experience of 440 procedures and long-term follow-up I. Meller, A. Weinbroum, J. Bickels, S. Dadia, A. Nirkin, O. Merimsky, J. Issakov, G. Flusser, N. Marouani, N. Cohen, Y. Kollender (Tel-Aviv)	131
Именной указатель	134

ТРУДЫ АСТРАХАНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Том 38 (LXII)

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТРАВМАТОЛОГИИ, ОРТОПЕДИИ
И РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ

материалы научно-практической конференции,
посвященной 80-летию со дня рождения
профессора Н.П. Демичева

Под редакцией доктора медицинских наук А.Н. Тарасова

Технический редактор - Б.И. Кантемирова

Подписано к печати 17.03.2009
Гарнитура Times New Roman. Формат 60x84 1/16
Усл. печат. лист - 17,2
Заказ № 2556. Тираж 250 экз.

Издательство Астраханской государственной медицинской академии
414000, гор. Астрахань, ул. Бакинская, 121