

Травматология

ЖӘНЕ

Ортопедия

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ.

Н.Д. БАТПЕНОВ, Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, С.С. БАЛГАЗАРОВ,
Р.С. БОТАЕВ, Е.Т. ЖУНУСОВ, М.Ш. ОМАРОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Жұмыста аяқ-қолдың ұзын сүйектерінің созылмалы остеомиеліті бар 261 науқасқа ұсынылып отырған терді қолданумен қоса оперативтік оталаудың емдеу тактикасын талдамалы жолдарды және анатомо-ционалдық бұзылыстардың дәрежесін есепке алатын шақланы қолдану арқылы іске асырудың ежелері көрсетілген.

In activity the outcomes of differentiated tactics of operating treatment with application of designed ways for 261 with a chronic osteomyelitis of long bones of finitenesses, according to a designed scale of a degree of anatomical violations are submitted.

Несмотря на развитие современной медицины и хирургической техники, данное заболевание остается сложным в диагностике и лечении. Разнообразие методов и вступившие единой тактики хирургического лечения хронического остеомиелита длинных костей конечностей подчеркивает актуальность данной патологии. По – прежнему остается высокой частота неудовлетворительных исходов и рецидивов воспаления у больных травматологическим профилем [1,2]. Базовыми принципами лечения хронического остеомиелита является: радикальная хирургическая обработка гнойно-некротического содержимого (с иссечением всех нежизнеспособных тканей стенок секвестральной полости) до капиллярного кровотечения; адекватного и рационального проксимального дренирования раны, костной полости и костно-мозгового канала; стабильный остеосинтез отломков при несросшихся переломах и в суставах аппаратами внешней фиксации (аппарат Дюпюитрена, стрежневые и спице – стержневые аппараты); устранение дефектов мягких тканей и раневых поверхностей свободной и несвободной кожной пластикой с использованием реконструктивно – восстановительных пластических методов и устранение развившейся патологической патологии [3,4,5].

Целью исследования являлась разработка хирургической тактики в комплексном лечении хронического остеомиелита длинных костей конечностей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Данная работа основана на анализе результатов обследования и лечения 261 больного с хроническим остеомиелитом длинных костей конечностей, находившихся на стационарном лечении в Научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии г. Астаны с 2001 по 2008 гг. В зависимости от применяемых методов диагностики и лечения больные были разделены на 2 группы. В первую группу (контрольную) вошли 140 больных, которые обследованы и пролечены традиционными методами. Вторую группу (исследуемую) составил 121 больной, которым произведено обследование по разработанному алгоритму с использованием современных методов медицинской визуализации и разработанной системы комплексного лечения. Все больные поступали на лечение в стадии обострения хронического остеомиелита. Мужчин было 212 (81,2%), женщин - 49 (18,8%). Преобладали лица молодого и трудоспособного возраста (до 50 лет). Сведения о структуре нозологических форм остеомиелита представлены следующим образом: в контрольной группе преобладали больные с постоперационным остеомиелитом (23,5%), в исследуемой - с посттравматическим (23,7%). Частота пациентов с гематогенным и огнестрельным остеомиелитом в нашем материале составили соответственно 17% и 4,5%. Анализируя локализацию поражения, установлено, что нижние конечности составляют 85% случаев, верхние конечности – 15%. В контрольной группе ос-

теомиелит бедренной кости наблюдался в 20,2%, большеберцовой кости – в 25,6%, в исследуемой – 16,8% и 22,4% соответственно. Поражение плечевой кости в контрольной группе отмечено в 5,3% случаев, в исследуемой – 2,7%, костей предплечья в контрольной – 4,4%, в исследуемой – 2,6%.

До поступления в клинику многие больные (85,9%) были оперированы по поводу хронического остеомиелита в других лечебных учреждениях. Консервативное лечение проведено у 37 (14,1%) больных. Характер оперативных вмешательств до поступления изучен у всех 261 пациентов. Радикальные оперативные вмешательства применялись у 27 (10,3%) больных, паллиативные операции 1 раз – у 64 (24,5%), паллиативные операции 2 и более раз – у 133 (50,9%).

В контрольной группе у всех 140 больных вне зависимости от степени анатомо-функциональных нарушений согласно с предложенной шкалой оценки степени тяжести анатомо-функциональных нарушений у больных с хроническим остеомиелитом длинных костей конечностей, были применены традиционные методы хирургического лечения.

В исследуемой группе у всех 121 больных применена разработанная система комплексного лечения с учетом шкалы оценки степени тяжести анатомо-функциональных нарушений у больных с хроническим остеомиелитом длинных костей конечностей.

У 12 больных с I степенью анатомо-функциональных нарушений при пристеночной локализации чeskого процесса, без нарушения целого мозгового канала, после обработки остеоочага на раневую поверхность производилась имплантация коллагенового полимера иммобилизированной «Сульмицин». У 13 больных раневой санации заполнялась цепью шариков акрилата с гентамицином «Септопал». Цепочки оставались в мягких тканях, для удаления без технических трудностей. У исследуемой группы с I степенью анатомо-функциональных нарушений после радикальной хирургической остеомиелитического очага использовался «Коллапаном» (гидроксиапатит, коллаген).

В комплексном лечении 24 больных остеомиелитом длинных костей конечностей обеспечения высокой концентрации антибиотиков в миелитическом очаге предложен способ введения малых объемов крови с катетеризованную артериальную ветвь сосуда конечности (предпатент РК на 15110. Способ лечения хронического Опул. 15.12.2004, Бюл. № 12). Виды операций, примененных в группе больных остеомиелитом длинных костей конечностей анатомо-функциональных нарушений, таблице 1.

Таблица 1 – Виды оперативных вмешательств, примененных в группе больных с хроническим остеомиелитом длинных костей конечностей с I степенью анатомо-функциональных нарушений

Фистулоэктомию секвестр-эктомия	Локализация			
	плечевая кость	кости предплечья	бедренная кость	большеберцовая кость
С имплантацией «Сульмицина»	1	-	6	5
с имплантацией «Септопала»	1	-	2	10
с имплантацией «Коллапана»	1	-	4	2
с катетеризацией артериальной ветви и введением антибиотиков с малыми объемами крови	-	3	1	20
Всего	3	3	13	37

Проблема ликвидации гнойных костных полостей является одной из причин упорного течения хронического остеомиелита. Предложено множество способов и методов замещения полостей при хроническом остеомиелите, но рецидивы наблюдаются у 8,7 – 30%, а по отдельным данным у 54,5% больных. Процессы регенерации костной ткани резко снижены ввиду нарушенного кровоснабжения и выраженного остеосклероза. Поэтому основной целью лечения является заполнение костного дефекта после радикальной санации патологического очага.

У 18 больных со II степенью анатомо-функциональных нарушений использован способ обеспечения высокой концентрации антибиотиков при лечении остеомиелитической полости (предпатент РК на изобрете-

ние № 16047. Способ обеспечения высокой концентрации антибиотиков при лечении остеомиелитической полости (предпатент РК на изобретение Опул. 15.08.2005, Бюл. № 8). У 6 больных с II степенью анатомо-функциональных нарушений в полости санации заполнялась только гентамициновой «Септопал». У 3 больных в завершение рубцевания остеомиелитической полости производилось пористым никелидом титана трансплантатов операция заканчивалась пластикой.

Для заполнения остеомиелитической полости большого применен способ костной пластики с использованием гидроксиапатитового керамического заменителя «Cerabone» (

Таблица 3 – Виды оперативных вмешательств примененных в группе больных с хроническим остеомиелитом конечностей с III степенью анатомо-функциональных нарушений

Фистулонекрсеквестрэктомия	Локализация			
	плечевая кость	кости предплечья	бедренная кость	большеберцовая кость
с фиксацией стержневым аппаратом	2	-	2	1
МККДО по Илизарову	-	-	2	1
МПКДО по Илизарову	-	2	2	6
БПДКО по Илизарову	-	-	-	2
с фиксацией аппаратом Илизарова и имплантацией «Септопала»	2	-	5	1
с фиксацией аппаратом Илизарова и костная аутопластика	-	2	-	1
Всего	4	4	11	12

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Непосредственные результаты лечения изучены у всех больных, ближайшие результаты лечения изучены (в сроки от 3 месяцев до 1 года) у 240 (91,9%), отдаленные результаты лечения (от 1 года и более) изучены у 245 (93,8%).

В контрольной группе отдаленные результаты изучены у 124 больных (88,5%) в сроки от 1 года до 5 лет. Отличные результаты получены у 4 больных (3,2%), хорошие – у 34 (27,5%), удовлетворительные – у 71 (57,4%), неудовлетворительные – у 15 (12%).

В исследуемой группе отдаленные результаты изучены у 121 больных в сроки от 1 года до 5 лет. Отличные результаты получены у 17 больных (14%), хорошие – у 45 (37,2%), удовлетворительные – у 54 (44,7%), неудовлетворительные – у 5 (4,1%).

Полученные данные указывают на то, что в целом длительность лечения больных с хроническим остеомиелитом длинных костей конечностей находится в прямой зависимости от степени АФН. Отличные анатомо-функциональные результаты у больных с I степенью АФН в контрольной группе получены в 3,9% случаев, хорошие – в 29,4%, удовлетворительные – в 62,8%, неудовлетворительные – в 3,9%. Полное восстановление трудоспособности отмечено в 33,3% случаев. Смена профессиональной деятельности отмечена в 62,8% случаев. Инвалидность составила 3,9%. Средний срок нетрудоспособности составил $127,3 \pm 5,2$ дней.

В исследуемой группе отличные анатомо-функциональные результаты получены в 20,5% случаев, хорошие – в 34%, удовлетворительные – в 45,5%. Полное восстановление трудоспособности отмечено в 54,5% случаев. Смена профессиональной деятельности отмечена в 45,5% случаев. Средний срок нетрудоспособности составил $102 \pm 4,6$ дней.

Отличные анатомо-функциональные результаты у больных со II степенью АФН в контрольной группе получены в 5,2% случаев, хорошие – в 18,4%, удовлетворительные – в 39,4%, неудовлетворительные – в 37%. Полное восстановление трудоспособности отмечено в 23,6% случаев. Смена профессиональной деятельности отмечена в 39,4% случаев. Инвалидность составила 37%. Средний срок нетрудоспособности составил $304,5 \pm 4,9$ дней.

В исследуемой группе отличные функциональные результаты получены в хорошие – в 59,7%, удовлетворительные – в 3,1%. Полное восстановление трудоспособности отмечено в 69% случаев. Смена профессиональной деятельности отмечена в 29,4%. Инвалидность составила 3,1%. Средний срок нетрудоспособности составил $275,8 \pm 4,2$ дней.

Хорошие анатомо-функциональные результаты у больных с III степенью АФН в контрольной группе получены в 28,6% случаев, удовлетворительные – в 22,8%. Полное восстановление трудоспособности отмечено в 28,6% случаев. Смена профессиональной деятельности отмечена в 22,8%. Инвалидность составила 22,8%. Средний срок нетрудоспособности составил $389,7 \pm 7,9$ дней.

В исследуемой группе отличные функциональные результаты получены в хорошие – в 23,3%, удовлетворительные – в 10%. Полное восстановление трудоспособности отмечено в 29,1% случаев. Смена профессиональной деятельности отмечена в 58%. Инвалидность составила 12,9%. Средний срок нетрудоспособности составил $342,2 \pm 6,7$ дней.

Таким образом, дифференцированное применение разработанных способов лечения – способ обеспечения высокой концентрации при лечении остеомиелитической фиксации костных отломков в аппарате лечения больных с хроническим остеомиелитом хронического остеомиелита, спонгиозом при хроническом остеомиелите, пластикой дефектов длинных трубчатых костей для восстановления функции конечностей у пациентов с анатомо-функциональными нарушениями со II степенью – в 96,9%, с III степенью – в

ЛИТЕРАТУРА

1. Кавалерский Г.М., Петров Н.В., Ковалевский А.А. *Патологические последствия комбинированных конечностей*. – М.: Медицина, 2005. – 95 с.
2. Ангельский А.А. *Применение лоскутного кровотока у больных с остеомиелитом*

1993). Способ костной пластики при хро-
миелите. Опубл. 15.12.2005, Бюл. № 12).

ализации остеомиелитического процесса в
их) зонах, преимущественно в дистальных
ни, с образованием гнойных костных полос-
в мягких тканей с трофическими нарушения-
ведения фистулосеквестрекэктомии, иссе-
о-измененных мягких тканей у 6 больных
ободная костная аутопластика спонгиозными

трансплантатами в сочетании с несвободной кожей пла-
стикой на питающей ножке. Наличие полноценно крово-
снабжаемых мягкотканых комплексов в области костного
трансплантата является непременным условием для ус-
пешного исхода костной пластики. Виды оперативных
вмешательств, примененных в группе больных с хрониче-
ским остеомиелитом длинных костей конечностей со II
степенью анатомо-функциональных нарушений, представ-
лены в таблице 2.

Виды оперативных вмешательств, примененных в группе больных с хроническим остеомиелитом длинных
ностей со II степенью анатомо-функциональных нарушений

Характер вмешательства	Локализация				
	плечевая кость	кости предплечья	бедренная кость	большебер-цовая кость	всего
с помощью «Септопала»	1	-	12	5	18
с помощью «Септопала»	2	-	4	-	6
с помощью никелида	-	-	-	3	3
с помощью «Церабоне»	-	-	-	1	1
с помощью костной пластики	-	-	1	5	6
	3	-	17	14	34

Нарушения процессов регенерации костной ткани в
зонах гнойной костной инфекции являются наиболее
важными последствиями, характеризующиеся длительно-
продолжительным, малоэффективным многоступенчатым
лечением, развитием тяжелых анатомо-
функциональных нарушений опорно-двигательного аппа-
рата. Поэтому в лечении данной патологии необходимо
принять комплексное решение нескольких задач: ликвидировать
остеомиелитический процесс, достичь консолидации от-
ломков с замещением дефектов костной ткани и устране-
нием развившихся ортопедических нарушений. Метод чрез-
костного остеосинтеза является альтернативным в лече-
нии данной категории больных и позволяет управлять
репаративными процессами тканей и в опорно-двигательного аппарата.

В группу с III степенью анатомо-функциональных
нарушений вошли 31 больных. Гнойно-деструктивный
процесс с на фоне нарушенной регенерации осложнился
образованием отломков и развитием ложного сустава с
дефектом костной ткани в области остеомиелитического
очага. Этим больным после фистулосеквестрекэктомии
создания благоприятных условий консолидации кост-
ных отломков, производился чрезкостный остеосинтез
металлическими аппаратами внешней фиксации. Сочетание внеочагового
остеоосинтеза с имплантацией в остеомиелити-
ческий очаг гентамициновых цепок «Септопал» про-
ведено у 8 больных.

После проведенной резекции пораженного очага,
соединения костных отломков стрежневыми аппаратами
осуществлялась в 5 случаях. С целью коррекции развив-
шейся сопутствующей ортопедической патологии

(укорочение, деформация) пораженных сегментов одно-
мента с резекционной фистулосеквестрекэктомией
остеомиелитического очага применены методики управ-
ляемого моно- и биллокального остеосинтеза по Г.А. Или-
зарову.

Методика монолокального комбинированного ком-
прессионно-дистракционного остеосинтеза (МККДО) спи-
це-стержневыми аппаратами после сегментарной резекции
остеомиелитического очага выполнена у 3 больных, моно-
локального последовательного дистракционного
компрессионного остеосинтеза (МПДКО) – у 10, бил-
локального последовательного дистракционно-
компрессионного остеосинтеза (БПДКО) – у 2.

Чрезкостный остеосинтез в сочетании свободной
костной аутопластики губчатым трансплантатом применен
у 3 больных (положительное решение на выдачу предпа-
тента РК «Способ костной пластики дефектов длинных
трубчатых костей», по заявке № 2006/0942.1 от 18.08.06).

В лечении больных 3 группы предложен способ фик-
сации костных отломков в аппарате Илизарова при лече-
нии больных с хроническим остеомиелитом в сочетании с
резекционной фистулосеквестрекэктомией и чрезкост-
ным компрессионно-дистракционным остеосинтезом
(предпатент РК на изобретение № 15101. Способ фикса-
ции костных отломков в аппарате Илизарова при лечении
больных с хроническим остеомиелитом. Опубл.
15.12.2004, Бюл. № 12), который применен у 14 больных.

Виды оперативных вмешательств, примененных в
группе больных с хроническим остеомиелитом длинных
костей конечностей с III степенью анатомо-
функциональных нарушений, представлены в таблице 3.

практ. конф. – Новосибирск, 2005. – С. 28 –
рский Г.М., Петров Н.В., Бровкин С.В. Опе-
юды лечения инфицированных костных де-
// Тез. докл. науч. – практ. конф. – Новоси-
С. 54 – 55.

4. Никитин Д.Г., Рак А.В., Линник С.А., Николаев
В.Ф. // Костная и мышечно-костная пластика при лечении
хронического остеомиелита и гнойных ложных суставов.
– Санкт – Петербург, 2002. – 51с.

5. Копысова В.А. Пористые имплантаты. – Новокуз-
нецк, 2001. – 26 с.

5/6-001.5-08-07