

ных, что составило 94,93% от общего числа оперированных больных.

К удовлетворительным (5,07%) были отнесены те наблюдения, когда имели место неполная коррекция или частичный рецидив деформации стопы (до 10% превышения возможного максимального физиологического отклонения), ограничение функции голеностопного сустава, укорочение сегмента составляло не более 2 см при условии, что нагрузка конечности безболезненна, опороспособность не ограничена, больной по поводу косметического недостатка не предъявлял претензий, ходил без дополнительных средств опоры и в обычной обуви.

В процессе лечения увеличиваются показатели гидратации и температуры тканей, что объясняется явлениями реакции на повреждение

при остеотомии и реакцией на дистракцию. Наиболее выраженная тенденция к восстановлению нормальных параметров наблюдается в конце лечения и в периоде фиксации. В отдаленные сроки после лечения показатели уже мало отличаются от исходных, однако температура кожных покровов стопы выше исходных значений, хотя и несколько ниже показателей интактной конечности. Состояние кровообращения оперированного сегмента характеризуется усилением кровотока и исключает возникновение трофических нарушений.

Ближайшие результаты лечения изучены у всех больных в сроки 1,5-2 месяца, 6 и 12 месяцев после снятия аппарата, а отдаленные - у 134 больных (84,8%).

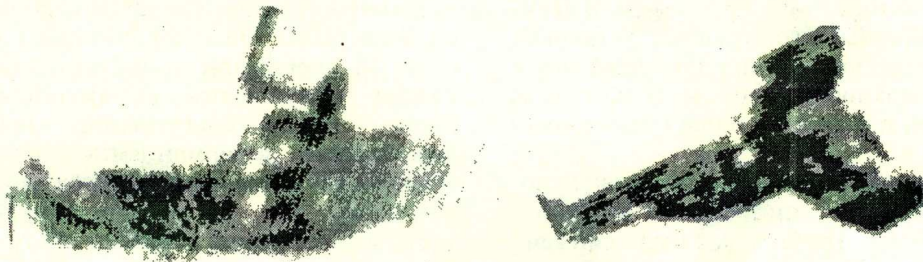


Рис. 5 Денситограммы больной К. до лечения и через 7 дней после снятия аппарата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cameron J.R., Sorenson J.A. Measurement of bone mineral in vivo. An improved method // Science. - 1963. - Vol.142. - P.230-232.

Рукопись поступила 10.11.93.

©С.Я.Зырянов, 1995

ОДНОВРЕМЕННОЕ УСТРАНЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ ВСЕХ СЕГМЕНТОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

С.Я.Зырянов

Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. академика Г.А.Илизарова, г. Курган (Генеральный директор - академик РАМТН, д.м.н., профессор В.И.Шевцов)

В работе анализируется опыт лечения методом чрескостного остеосинтеза по Илизарову 66 взрослых больных с множественными деформациями врожденной этиологии, в том числе возникших как следствие системных заболеваний скелета, а также приобретенными искривлениями. Одновременно осуществлялась коррекция деформаций нескольких сегментов. Разработанная тактика и методики обеспечивают многократное сокращение сроков реабилитации больных, а одновременное уравнивание длины ног в один этап обеспечивает полноценную функциональную нагрузку в процессе лечения.

Ключевые слова: нижняя конечность, деформация, коррекция, чрескостный остеосинтез.

Деформации каждого из сегментов нижней конечности при их сочетаниях, даже компенсирующих друг друга, значительно нарушают статолокомоторную функцию, а коррекция оси

одного из них зачастую усугубляет ортопедический статус. Данная работа основана на опыте лечения 66 взрослых больных с множественными деформациями всех сегментов нижней конечности.

ти, которые были как врожденными, так и приобретенными в результате травмы, вялых парезов и параличей после полиомиелита, пострахитическими.

Каждая этиологическая группа имела свои особенности ортопедического статуса. У пациентов с несовершенным остеогенезом (8 человек) искривления были двухсторонними, обычно варусно-антекурвационные в верхней трети бедра и вальгусные или вальгусно-рекурвационные (до 80 градусов) в дистальном метафизе этого сегмента. Деформации голени определялись на нескольких уровнях, при этом антекурвация, вызванная тягой задней группы мышц, а следовательно, обуславливающая значительное укорочение последних, составляла от 65 до 90 градусов и сочеталась с вальгусным компонентом и патологической торсией. В зависимости от величины антекурвации установка стопы в голеностопном суставе приближалась к максимальной тыльной флексии, задний отдел ее был прониорован, а передний чаще супинирован и приведен.

Проведенные ранее исследования [1] показали, что содержание минеральных веществ в костной ткани у данных больных было снижено на 21-62% по сравнению с нормой, при этом следует отметить такую диспропорцию, как сочетание остеопороза метафизов с остеосклерозом в диафизарной части кости на вершине деформации. Лечение этих больных представляло наиболее сложную задачу, к тому же поэтапное выполнение операций и неидеальная нормализация оси могли привести к рецидиву деформации или сохранению зон патологической функциональной перестройки кости с болевым синдромом.

Наряду с несовершенным костеобразованием системное заболевание скелета было еще у двух пациентов, страдавших фиброзной остеодисплазией, которым осуществлено устранение

деформаций одновременно трех сегментов. Больные имели типичные для данного заболевания искривления бедра в проксимальном метафизе по типу «пастушьей палки» с компенсаторным вальгусно-рекурвационным отклонением в нижней трети. Деформации костей голени были рекурвационно-вальгусными в верхней трети (от 25 до 40 градусов) в сочетании с умеренной антекурвацией в диафизе и эквино-пронационным положением стопы.

При рентгенографии определялись кистозные изменения различной протяженности, в том числе в одном случае приведшие к образованию патологического перелома в верхней трети бедра с исходом в псевдоартроз.

У больных с врожденным укорочением и деформациями конечности (17 пациентов) наряду с анатомическим укорочением бедра от 3 до 7 см была вальгусная деформация коленного сустава, а укорочение и деформации метафизов голени усугублялись выраженными эквинусными, эквино-вальгусными, эквино-плоско-вальгусными деформациями стопы, при этом эквинусный компонент, обусловленный как укорочением, так и ригидностью врожденно-укороченных мышц, достигал 180 градусов.

Врожденные и пострахитические варусные деформации нижних конечностей у взрослых (16 случаев) ввиду длительности существования порочного положения нередко сопровождаются деформирующим артрозом суставов, особенно коленного, а также плоско-вальгусными и эквино-плоско-вальгусными деформациями стоп с превалированием уплощения свода и пронации. Наличие у части больных лоозеровских зон с болевым синдромом значительно ухудшает статико-динамическую функцию нижней конечности, особенно при двухсторонней локализации.



Рис. 1. Больной 3., 26 лет с поздней формой несовершенного остеогенеза до лечения.

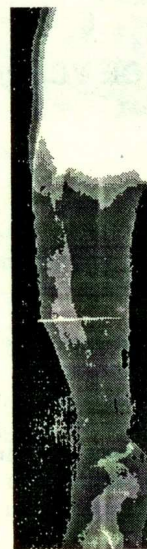


Рис. 2. Рентгенограмма правого бедра больного 3. до лечения.

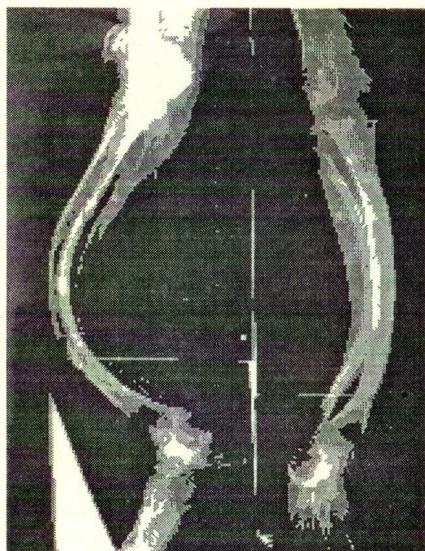


Рис. 3. Рентгенограммы правой голени больного 3. до лечения.

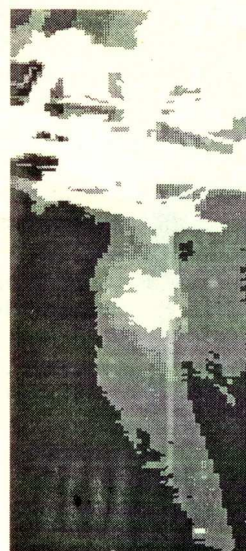


Рис. 4. Рентгенограмма правого бедра больного 3. в начале коррекции оси.

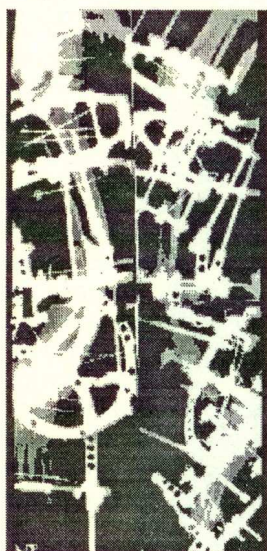


Рис. 5. Рентгенограммы правой голени больного 3. в начале периода коррекции.

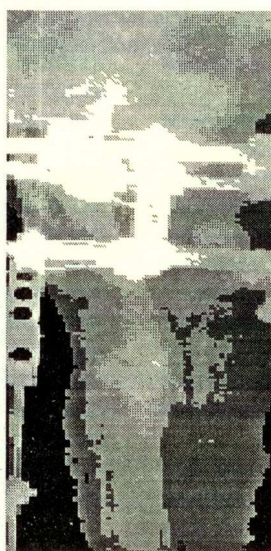


Рис. 6. Рентгенограммы правого бедра больного 3. во время фиксации.

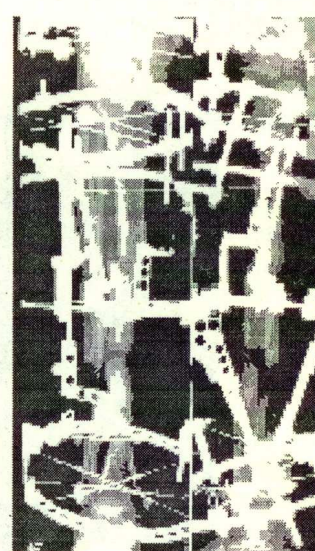


Рис. 7. Рентгенограммы правой голени больного 3. в период фиксации.

Глубокие вялые парезы и параличи мышц у больных с остаточными явлениями полиомиелита (15 человек) вызывают не только укорочение нижней конечности (в наших наблюдениях до 12 см), но и вследствие мышечного дисбаланса и порочной биомеханики ходьбы деформации всех сегментов с преимущественным поражением дистальных отделов.

Если анатомическое укорочение бедра было от 3 до 5 см с умеренными (до 30-35 градусов) вальгусными и вальгусно-антекурвационными деформациями дистального метафиза, то укорочение голени достигало 7-8 см обычно в сочетании с вальгусом, а деформации стопы были многообразными с выраженными изменениями скелета. При этом, если не было паралича задней группы мышц с формировани-

ем пяточной стопы, обязательно определялся эквинусный компонент, обусловленный не только диспропорцией в силе мышц голени, но и укорочением нижней конечности.

Сложность в коррекции посттравматических деформаций бедра и голени (8 больных), возникших вследствие множественных переломов сегментов нижней конечности, была обусловлена патологией проксимальных отделов в отличие от предыдущей группы больных с приобретенной патологией. В зоне неправильно сросшегося перелома, как правило, выявлялся выраженный остеосклероз, а у пациентов, перенесших остеомиелит, имелись полости в кости, что могло вызвать рецидив инфекционного процесса.

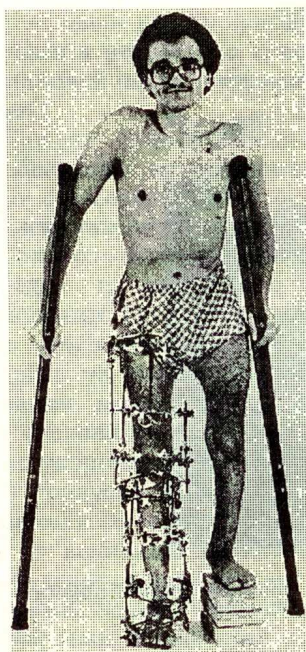


Рис. 8. Больной 3. в процессе лечения.

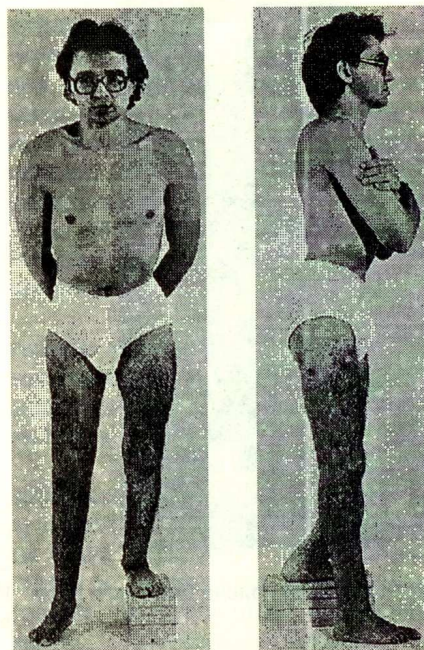


Рис. 9. Клинический результат 1 этапа лечения больного 3. с поздней формой несовершенного остеогенеза.

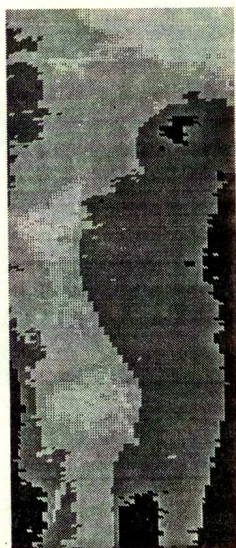


Рис. 10. Рентгенограмма правого бедра больного 3. через 1,5 года после снятия аппарата.

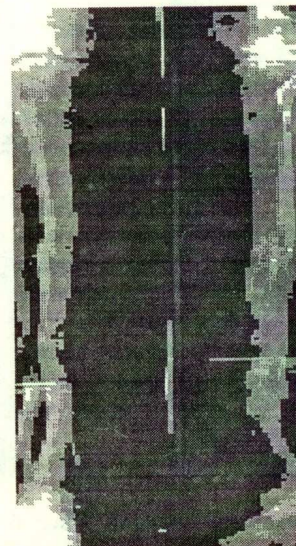


Рис. 11. Рентгенограммы правой голени больного 3., через 1,5 года после лечения.

Операции выполнялись под эпидуральной анестезией одновременно на трех сегментах нижней конечности одной или двумя бригадами. При этом для коррекции оси, а при показаниях и для уравнивания длины ног, производили компактотомии с одномоментным, если величина деформации не превышала 30 градусов, или ее постепенным исправлением с образованием клино- или трапециевидного регенерата. В зависимости от количества предварительно рассчитанных вершин деформаций каждого сегмента кортикотомии осуществляли на 1-3 уровнях.

Плоскости перекреста спиц и, соответственно, внешние опоры ориентировали относительно друг друга и продольной оси сегмента с учетом вида деформации, тракции основных

мышечных групп на данном уровне рассечения кости и методики операции.

Внешние опоры соединяли между собой при помощи одно или двухплоскостных шарниров. Ось вращения шарнирных соединений, в зависимости от поставленной лечебной задачи, устанавливали на расстоянии от выпуклой стороны искривления для формирования трапециевидного регенерата. При необходимости расположение оси вращения выше или ниже вершины, позволяло устранить смещение по ширине.

При удлинении костей с пониженной регенерационной способностью костной ткани, в случаях атрофии или склероза с целью сокращения сроков лечения и формирования устойчивого к статикодинамическим нагрузкам регенерата мы выполняли компактотомии с формиро-

ванием среднего костного фрагмента [2]. В одном случае у больного с несовершенным остеогенезом нами осуществлена бескровная трансформация бедра.

Коррекцию деформаций стопы осуществляли как бескровно, так и оперативно, при этом последний вариант в 100% случаев применен лишь у пациентов с остаточными явлениями остеомиелита. В остальных группах устранение деформации стопы осуществлялось чаще бескровно. Так, у пациентов с несовершенным костеобразованием трехсуставной артродез выполнен лишь в одном случае.

Для исправления деформации и стабилизации стопы выполнялись как артродезы суставов, включая четырехсуставной (4 случая, исключительно у больных с остаточными явлениями полиомиелита) удлинняющий артродез подтаранного сустава [3], так и корригирующие удлинняющие остеотомии: шарнирная остеотомия таранной и пяточной костей [4] и V-образная остеотомия [5]. Фиксацию коленного сустава при отсутствии разболтанности последнего, как правило, не осуществляли. При положительных симптомах «переднего или заднего выдвижного ящика» целесообразна установка шарниров на уровне оси вращения коленного сустава на период коррекции деформации.

В последние годы мы не переливали кровь, если наряду с операциями на бедре и голени не осуществлялось оперативное устранение деформации стопы. Опыт одновременного выполнения вышеописанных операций и курации данной категории пациентов, а также исследования содержания эритроцитов, гемоглобина, гематокрита, цветного показателя свидетельствуют об обычном течении послеоперационного периода, так как некоторое снижение вышеуказанных параметров не превышало допустимых значений и не требовало специальной коррекции.

Больные начинали ходить по палате и заниматься ЛФК со второго дня после операции, однако одновременно нагрузку оперированной конечности могли обеспечить не все пациенты, так как некоторые имели грубые нарушения биомеханической оси конечности.

Для обеспечения функциональной нагрузки на нижнюю конечность при коррекции оси ее сегментов и компенсации укорочения нами предложено устройство [6], в котором опорный ложемент постепенно, по мере изменения положения стопы, меняет угол наклона к горизонтальной плоскости.

При билокальном и полилокальном, а также при полисегментарном остеосинтезе в послеоперационном периоде следует учитывать динамику дистракционных и компрессионных усилий в каждой подсистеме аппарат-конечность, так как последние уменьшаются в зависимости от величины сил растяжения и устойчивости средней опоры к перемещению, что влияет на стабильность фиксации и состояние суставов оперированной конечности.

Возможности аппарата Илизарова в коррекции полилокальных и полисегментарных деформаций иллюстрирует следующее клиническое наблюдение.

Больной 3., 26 лет поступил в клинику Российского научного центра «Восстановительная травматология и ортопедия» им. академика Г.А.Илизарова по поводу поздней формы несовершенного остеогенеза и многокомпонентных деформаций всех сегментов нижних конечностей. За первые 18 лет жизни у больного было 27 переломов костей, как правило, нижних конечностей, которые срастались в обычные сроки (рис. 1).

При поступлении отмечались варусно-антекурвационные деформации бедер в верхней и средней третях и компенсаторное вальгусно-рекурвационное искривление дистального метафиза.

Деформации голеней были антекурвационно-вальгусными, а передние отделы стоп супинационно-приведенными в сочетании с пяточной установкой заднего отдела и максимальной тыльной флексией в голеностопных суставах (рис. 2 и 3).

Под эпидуральной анестезией нами произведены: бескровная трансформация бедра и надмышечковая остеотомия данного сегмента с одномоментным коррекционным разворотом фрагментов одновременно с выполнением компактотомий обеих берцовых костей на двух уровнях и бескровная коррекция порочного положения стопы с остеосинтезом всех сегментов аппаратом Илизарова. На рис. 4 и 5 представлены рентгенограммы правого бедра и голени в начале коррекции оси, а на рис. 6 и 7 - в процессе фиксации аппаратом Илизарова.

По мере нормализации биомеханической оси конечности может быть обеспечена полноценная функциональная нагрузка оперированной нижней конечности в процессе лечения (рис. 8).

Через 1,5 года во время контрольного осмотра определено, что правильная ось правой нижней конечности сохраняется, функция суставов оперированной конечности не меньше дооперационного объема, пациент ходит с полной нагрузкой, планируется оперативное вмешательство на другой нижней конечности, которое, как правило, выполняется через 8-12 месяцев после первой операции с переходом к устойчивой полной функциональной нагрузке (рис. 9, 10, 11).

Таким образом, аппарат Илизарова позволяет одновременно исправлять деформации всех сегментов нижней конечности как врожденной, так и приобретенной этиологии. Разработанная тактика и методики оперативной коррекции деформаций обеспечивают многократное сокращение сроков реабилитации больных. Коррекция деформаций всех сегментов нижней конечности с уравниванием длины ног в один этап обеспечивает полноценную функциональную нагрузку и возможность формирования

правильного двигательного стереотипа в процессе лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зырянов С.Я., Свешников А.А. Устранение по методу Илизарова множественных деформаций нижних конечностей у взрослых с несовершенным остеогенезом // Материалы 24 научн.-практ. конф. врачей Курганской области (30-31 марта 1992). - Курган, 1992. - С. 59-60.
2. А.с. 1146012 СССР, МКИ³ А 61 В 17/00 Способ удлинения трубчатой кости / Г.А.Илизаров, С.Я.Зырянов, В.И.Шевцов (СССР). - № 3610703/28-13; заявлено 27.06.83; Опубл. 23.03.85. - Бюл. № 11. - С. 15.
3. А.с. 1047467 СССР, МКИ³ А 61 В 17/00 Способ устранения деформаций заднего отдела стопы / Г.А.Илизаров, А.В.Попков, С.Я.Зырянов (СССР). - № 3443679/28-13; Заявлено 20.05.82; Опубл. 15.10.83. - Бюл. № 38. - С. 13.
4. А.с. 912150 СССР, МКИ³ А 61 В 17/00 Способ устранения эквинусных деформаций стопы / Г.А.Илизаров, В.И.Шевцов (СССР). - № 2955233/28-13; Заявлено 11.07.80; Опубл. 15.03.82, Бюл. № 10. - С. 16.
5. А.с. 1178432, СССР, МКИ⁴ А 61 В 17/00 Способ устранения деформаций стопы / Г.А.Илизаров (СССР). - № 3734093/13. Заявлено 06.03.84, Опубл. 15.09.85. - Бюл. № 34, С. 20.
6. А.с. 1621917, МКИ⁵ А 61 F 5/04 Регулируемая подставка для стопы / С.Я.Зырянов (СССР). - № 4653514/14; Заявлено 22.02.89; Опубл. 23.01.91. - Бюл. № 3. - С. 17.

Рукопись поступила 21.10.93.

© Х.З.Гафаров, И.Ф.Ахтямов, 1995

НОВЫЕ МЕТОДЫ В КОМПЛЕКСНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАННИХ ФОРМ ДИСПЛАСТИЧЕСКОГО КОКСАРТРОЗА

Х.З.Гафаров, И.Ф.Ахтямов

Научно-исследовательский центр Татарстана «Восстановительная травматология и ортопедия», г.Казань (Директор - член-корреспондент АН Республики Татарстан, д.м.н., профессор Х.З.Гафаров)

Разработан комплекс хирургических вмешательств у подростков с артротическими изменениями области тазобедренного сустава после перенесенных ранее врожденных и приобретенных заболеваний, основанный на коррекции дисплазии элементов сустава с восстановлением правильной биомеханики, декомпрессией в суставе, улучшением кровоснабжения головки бедренной кости.

Ключевые слова: диспластический коксартроз, аппарат Илизарова, вертлужная впадина.

Проблема лечения диспластического коксартроза на сегодня остается одной из самых актуальных в ортопедии, поскольку высок уровень инвалидности у этой группы больных.

Активная хирургическая тактика при лечении заболеваний тазобедренного сустава, приводящих к развитию коксартроза, не всегда дает положительный эффект. Причинами неудач являются: позднее выявление патологии, осложнения консервативного и оперативного лечения, остаточные дефекты элементов сустава и параартикулярных тканей.

Ранние формы диспластического коксартроза характеризуются как наличием ограничения движений в суставе и болями после физической нагрузки, так и нарушением походки. В основе функциональных нарушений лежат как структурные изменения в костной ткани и мышцах, так и диспластические процессы всех элементов сустава.

В отделении патологии конечностей у детей Научно-исследовательского центра Та-

тарстана «Восстановительная травматология и ортопедия» (НИЦТ «ВТО») разработан комплекс хирургических вмешательств у подростков с артротическими изменениями области тазобедренного сустава после перенесенных ранее врожденных и приобретенных заболеваний (юношеского эпифизеолиза и асептического некроза головки бедра, врожденного и патологического вывиха бедра и др.).

Принципы лечения заключаются в коррекции дисплазии элементов сустава с восстановлением правильной биомеханики, декомпрессии в суставе, улучшении кровоснабжения головки бедренной кости.

Лечение коксартроза у подростков мы проводим с использованием аппарата Илизарова в спицевом варианте и в сочетании со стержнями.

Не отходя от традиционных методов лечения, мы активно применяем медиализирующую межвертельную остеотомию проксимального отдела бедренной кости с выведением