

Оптимизация наружного чрескостного остеосинтеза при лечении травм и деформаций стоп

О.В. Бейдик

Optimization of External Transosseous Osteosynthesis in Management of Foot Trauma and Deformity

O.V. Beidik

(7-ая городская больница г. Саратов)

Цель исследования – изучить результаты лечения больных с травмами и деформациями стоп методом наружного чрескостного остеосинтеза.

Объекты исследования представляли 35 больных с травмами и деформациями стоп, прооперированных с использованием спице-стержневой наружной чрескостной фиксации.

Топографо-анатомические исследования зон установки стержневых фиксаторов проведены на 5 трупах мужчин мезоморфного телосложения 35-45 лет. Изучались особенности выполнения технологии спице-стержневого чрескостного остеосинтеза при устранении деформаций стоп, послеоперационное ведение больных, а также ближайшие и отдаленные результаты лечения.

Исследовались направления и зоны установки стержневых фиксаторов в таранной и пяточной костях.

Основные результаты исследования выявили преимущества спице-стержневой наружной чрескостной фиксации по сравнению с чисто спицевой. Они заключались в упрощении технологии остеосинтеза и в снижении числа специфических осложнений.

Ключевые слова: спице-стержневой наружный чрескостный остеосинтез, стопа.

The purpose of the investigation is to study the results of treatment of the patients with foot trauma and deformities using the method of external transosseous osteosynthesis.

35 patients with feet trauma and deformities operated using wire and half-pin external transosseous fixation were the objects of the study. Topographic and anatomic researches of half-pin fixator placement areas were performed on 5 male cadavers of mesomorphic build aged from 35 to 45. The peculiarities of wire and half-pin transosseous osteosynthesis in foot deformity correction as well as post-op care of the patients and immediate and late follow-ups of the treatment were also researched.

The directions and areas of half-pin fixators in talus and calcaneus were studied as well. Main results of the study revealed the advantages of wire and half-pin external transosseous fixation over the pure wire fixation. They included the simplicity of osteosynthesis technology and the reduction of specific complications number.

Keywords: external wire and half-pin transosseous osteosynthesis, foot.

Для лечения деформаций стоп различной этиологии Г.А. Илизаровым с соавт. в 1975, 1983, 1985 годах были предложены базовые методики коррекции имеющихся деформаций у детей и взрослых с помощью серийно выпускаемого комплекта спицевого аппарата Г.А. Илизарова.

Характер вмешательств на стопах в одних случаях носил щадящий характер и производился бескровным воздействием развиваемых аппаратом усилий на кости стопы в различных плоскостях с учетом всех имеющихся элементов деформации и степени их выраженности. В других случаях вмешательства имели очень ограниченный объем с использованием различных видов остеотомии костей стопы.

Однако методики остеосинтеза характеризовались усложненными схемами монтажа внеш-

них опор аппарата, увеличением его плотности, громоздкости и, как следствие, большой трудоемкостью метода [2, 5].

Использование спиц на стопе не всегда эффективно для передачи управляющего воздействия и может приводить к прорезыванию спиц из порозной кости. Снижение со временем жесткости фиксации требует периодического натяжения спиц, постоянной поддерживающей компрессии или дистракции. Все эти причины вызывают воспаления мягких тканей вокруг спиц, прорезывание кожных покровов [1]. Количество осложнений при использовании аппарата Г.А. Илизарова превышает по данным авторов 10-12% [8].

Стремление устранить имеющиеся недостатки спицевого остеосинтеза, оптимизировать наружную чрескостную фиксацию при травмах

и деформациях стоп обусловило использование спице-стержневого принципа связи внешних опор аппарата с костями стопы.

При этом учитывалась устойчивая тенденция сближения двух альтернативных систем наружной чрескостной фиксации – стержневой и спицевой при лечении травм и деформаций конечностей [3].

Использование стержневых фиксаторов в таранной и пяточной костях обеспечивает увеличение площади и прочности их фиксации по сравнению со спицами в 2-3 раза и увеличивает эффективность управляющего воздействия [4].

Зоны установки стержневых фиксаторов определялись исходя из того, что их необходимо располагать с расчетом максимального снижения риска повреждения сосудов и нервов, а также исключать прохождение их через функционально активные зоны – мышечные ложа, синовиальные влагалища сухожилий. На стопах 5 трупов мужчин, используя пироговские распилы, было выявлено несколько основных зон и направлений установки стержней в таранной и пяточной костях. В таранную кость стержни вводились через шейку, в кососагиттальной плоскости спереди-назад, снаружи-внутрь, латеральнее сухожилия длинного разгибателя пальцев. Это направление исключает травматизацию тыльной артерии стопы и повреждение межкостной таранно-пяточной связки.

В пяточную кость стержень устанавливался на уровне пяточного бугра, латеральнее места прикрепления ахиллова сухожилия, в направлении спереди-назад, снаружи-внутрь. Такое введение стержня позволяет избежать повреждения слизистых сумок ахиллова сухожилия. Спица устанавливалась в пяточную кость во фронтальной плоскости.

Сложность устранения деформаций стоп обусловлена их локализацией в различных плоскостях между несколькими костями. При этом необходимо наличие устойчивости опоры на голени и связи нескольких опор в различных отделах стопы между собой. Для монтажа опоры на голени использовался двухопорный принцип связи аппарата с костью. Техника оперативного вмешательства включала несколько этапов. В положении больного на спине, без использования дополнительных подставок, устанавливался стержень в проксимальный метафиз большеберцовой кости, перпендикулярно ее длинной оси, медиальнее бугристости в направлении спереди-назад и снаружи-внутрь. Спицу проводили через дистальный метафиз большеберцовой кости, в надлодыжечной области, параллельно щели голеностопного сустава. Ее натягивали и закрепляли в кольцевой опоре. Вместо нее возможна установка стержня с фиксацией его к опоре при помощи кронштейна.

Вторую спицу проводили через обе кости под углом 45-60° к ранее установленной и также натягивали и закрепляли в дистальной опоре. Для связи с передним отделом стопы использовали перекрещивание двух спиц: одну спицу проводили через основания 1 и 3 плюсневых костей, другую перекрестно первой проводили через основания 5 и 2 плюсневых костей. Обе спицы натягивали и закрепляли в полукольцевой опоре.

В пяточную кость стержень устанавливали снаружи и изнутри ахиллова сухожилия, через пяточный бугор в направлении спереди-назад и сверху-вниз. Дополнительно проводили спицу с упорной площадкой в поперечном направлении. Спицу и стержень закрепляли в полукольцевой опоре, перпендикулярно плоскости деформации. Для связи с таранной костью использовали стержень, который приводили со стороны шейки в направлении сверху-вниз и спереди-назад. Точка введения располагалась медиальнее длинного разгибателя пальцев. Стержень связывали с дистальной опорой на голени. Установку шарниров производили в строгом соответствии с плоскостями имеющихся деформаций. Шарнирные сочленения выполнялись двухосевыми, из планок с торцевым резьбовым креплением.

Управляющие тяги устанавливались также с помощью шарниров или полусферических пар (рис. 1).

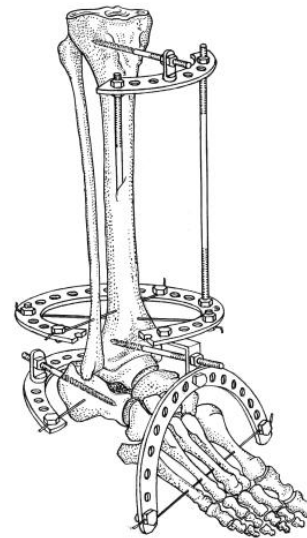


Рис. 1. Монтаж аппарата внешней фиксации при лечении деформаций стоп

Таким образом, вместо трех перекрещивающихся спиц на пятке и одной спицы в таранной кости при комбинированном принципе фиксации устанавливают два стержня и одну спицу. Это обеспечивает простоту остеосинтеза и повышенную жесткость фиксации.

Было прооперировано 35 пациентов, детей и взрослых, с различными деформациями стоп. Возраст больных колебался от 3 до 45 лет. Всем больным выполнена 41 операция с использова-

нием комбинированной чрескостной фиксации.

Семи больным операции проведены на обеих стопах (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных с деформациями стоп по этиологии заболевания

Этиология заболевания	Число больных
Врожденная косолапость	20
Посттравматическая косолапость	3
Паралитическая косолапость	1
Д.Ц.П.	4
Нейроинфекция	2
Врожденная аномалия развития	3
Артрогриппоз	2

Бескровное исправление деформаций произведено 10 пациентам. Остеотомия костей стопы с последующей коррекцией деформации выполнена у 19 больных.

Артродез суставов стопы проведен 8 больным.

Во всех случаях деформации были исправлены.

Отдаленные результаты изучены у 80%

больных и оценены как хорошие и отличные с позиции функционального и анатомического результатов.

Встретившиеся осложнения – прорезывание мягких тканей вокруг спиц в двух случаях, перелом спицы в одном наблюдении.

Общая доля осложнений составила 7%, что в 1,5 раза ниже, чем при использовании чисто спицевой фиксации в аппарате Г.А. Илизарова.

В качестве иллюстрации приводим следующее клиническое наблюдение.

Больная Д., 15 лет поступила в клинику с диагнозом – паралитическая двухсторонняя косолапость. 13.05.93г. больной проведена операция: ахиллотомия, плантотомия, остеосинтез правой стопы аппаратом Г.А. Илизарова с использованием стержней. В течение 27 дней проводилась дистракция для исправления деформации.

15.06.93г. – вторая операция: трехсуставной артродез суставов правой стопы с фиксацией аппаратом.

Через 2,5 месяца аппарат снят, наложена гипсовая повязка, которая снята через 1,5 месяца. Деформация стопы исправлена. Через 8 месяцев аналогичная операция выполнена на левой стопе. (Рис. 2-4).



Рис. 2. Рентгенограмма стопы больной до лечения



Рис. 3. Рентгенограмма стопы больной в процессе лечения

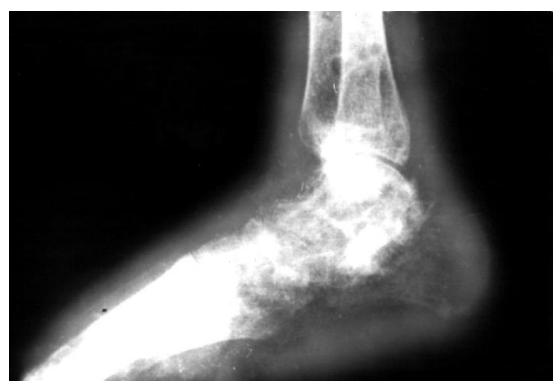


Рис. 4. Рентгенограмма стопы больной после лечения

ВЫВОДЫ

Спице-стержневой наружный чрескостный остеосинтез обеспечивает более жесткую фиксацию костей стопы и меньшую трудоемкость.

Оптимизация метода с применением в аппарате Г.А. Илизарова стержней обеспечивает меньшее число специфических осложнений.

Использование комбинированной фиксации

в аппарате Г.А. Илизарова обеспечивает положительный анатомический и функциональный результат при лечении деформаций и травм стопы. Поэтому она может быть рекомендована для широкого использования в практике врача ортопеда-травматолога.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лечение деформаций стоп у взрослых методом чрескостного остеосинтеза по Илизарову: Метод. рекомендации / КНИИЭКОТ; Сост.: Г.А. Илизаров, В.И. Шевцов, В.А. Шестаков, Н.В. Кузьмин. - Курган, 1987. - 24 с.

2. Истомина И.С., Кузьмин В.И. Лечение эквино-экскавато-варусной деформации стопы у взрослых шарнирно-дистракционным аппаратом // Ортопед. травматол. - 1990. - № 3. - С. 9-23.
3. О выборе способа внешней фиксации при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата / И.А. Катаев, Л.С. Поспелов, В.Ю. Черных, В.П. Такцюра // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: Материалы науч. конф. - Донецк, 1993. - С. 37-38.
4. Катаев И.А., Смелышев Н.Н. К выбору средств наружной чрескостной фиксации на конечностях // Клиника и эксперимент в травматологии и ортопедии: Тез. докл. юбил. науч. конф. НИЦТ «ВТО». - Казань, 1994. - С. 113-115.
5. Мурзиков Н.М. Методика лечения врожденной косолапости по Г.А. Илизарову // Вопр. чрескостн. остеосинтеза по Илизарову: Сб. науч. тр. - Курган, 1981. - Вып. 7. - С. 162-164.
6. Прогнозирование и профилактика осложнений при лечении аппаратами наружной чрескостной фиксации / В.И. Шевцов, А.М. Черкашин, Л.В. Скляр, Р.Д. Бородайкевич // Метод Илизарова – достижения и перспективы: Тез. докл. международн. конф. – Курган, 1993. - С. 15-17.

Рукопись поступила 20.06.98.

Метод Илизарова в лечении домашних животных



Экспериментальный отдел РНЦ “ВТО” им. акад. Г.А.Илизарова широко использует метод Илизарова для лечения домашних животных с:

- ◆ переломами костей конечностей, черепа, позвоночника, таза и вывихами;
- ◆ несрастающимися переломами, ложными суставами и дефектами костей;
- ◆ укорочениями и деформациями конечностей;
- ◆ прочей патологией опорно-двигательной системы.

Ученые Центра разработали специальные аппараты внешней фиксации для лечения животных и оригинальные методики чрескостного остеосинтеза, которыми ветеринары могут овладеть на специализированных курсах в экспериментальном отделе РНЦ “ВТО”.

Аппараты, инструменты и оборудование для операций можно приобрести на опытном заводе РНЦ “ВТО”.

РНЦ “ВТО” им. Г.А.Илизарова
640005, г.Курган, ул.М.Ульяновой, 6
Ген.директор, проф. В.И.Шевцов
Тел. (35222) 3-17-32
Экспериментальный отдел:
зав. отделом к.м.н. А.А.Шрейнер
Тел. (35222) 3-12-65
Факс (35222) 3-60-46

