

А.А. Мухамадеев, И.А. Норкин

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЁННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ВЗРОСЛЫХ
АППАРАТОМ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ***Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии (Саратов)*

Сообщение посвящено хирургическому лечению врождённой косолапости у взрослых. По данным литературы последних лет, до настоящего времени не существует эффективных способов и аппаратов внешней фиксации, которые обеспечивают одноступенчатое устранение всего патологического симптомокомплекса при различных видах деформации костного остова стопы, обладают малой травматичностью и позволяют проводить полноценную реабилитацию пациентов. В связи с большим количеством осложнений, неудовлетворительных исходов и рецидивов нами предложен способ двухэтапной реконструкции деформации стопы, который позволяет получить хороший анатомический и функциональный результат при данной патологии и также улучшает качество жизни данных пациентов.

Ключевые слова: деформация стопы, косолапость, хирургическое лечение, реабилитация, результаты

**SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL CLUBFOOT IN ADULTS
BY AN EXTERNAL FIXATION DEVICE**

А.А. Mukhamadeev, I.A. Norkin

Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Saratov

The article concerns surgical treatment of congenital clubfoot in adults. According to the literature of last years up to present there are no effective techniques and devices of external fixation that provide one-stage elimination of all pathological symptom complex at different kinds of foot bone frame deformation, are minimally traumatic and allow to hold full rehabilitation of patients. In connection with plenty of complications, unsatisfactory outcomes and relapses we offered a method of two-stages reconstruction of foot deformation which allows to receive good anatomic and functional result in the given pathology and also improve life quality of the patients.

Key words: foot deformation, clubfoot, surgical treatment, rehabilitation, results

ВВЕДЕНИЕ

Врождённая косолапость является одним из наиболее распространённых пороков развития опорно-двигательного аппарата у детей и составляет 35,5 %. По данным литературы последних лет, врождённая косолапость у взрослых больных составляет 3–5 %. Несмотря на успехи ортопедии, лечение больных с врождённой косолапостью до настоящего времени является одной из наиболее сложных проблем. Нередко приходится встречаться с запущенными, недостаточно или неправильно лечеными случаями данной деформации. Проведённые исследования показывают, что лечение больных с врождённой косолапостью сопровождается большим количеством осложнений и неудовлетворительных исходов — от 41 до 70 % наблюдений. Особые трудности возникают при лечении взрослых пациентов [Исмаилов Г.Р., 2000].

Диагностика врождённой косолапости не представляет затруднений, но определение степени тяжести деформации, а отсюда и выбор метода хирургического лечения, тактика хирурга в послеоперационном периоде не всегда обоснованы, иногда ошибочны, прогноз неясен и профилактика рецидива деформации не всегда обеспечена. В связи с рецидивами, неудовлетворительными отдалёнными результатами лечения больных возникает необходимость в критическом анализе тактики хирурга-ортопеда с целью её со-

вершенствования. Перед врачом-ортопедом стоит задача: устранить деформацию косолапой стопы, обеспечить её нормальный рост, формирование, функцию, опороспособность, выносливость исправленной стопы.

Лечение врождённой косолапости необходимо заканчивать на протяжении первого, минимум второго года жизни ребёнка консервативным, а при неуспехе — оперативным путем. Но, к сожалению, в ортопедические отделения поступают подростки и взрослые (16 лет и старше) с неизлеченной своевременно врождённой косолапостью.

До настоящего времени не существует эффективных способов и технических средств их реализации, которые обеспечивают одноступенчатое устранение всего патологического симптомокомплекса при различных видах поражения костного остова стопы, обладают малой травматичностью и позволяют проводить полноценную реабилитацию пациентов в минимально короткие сроки.

Так, наиболее распространённые оперативные вмешательства, как правило, направлены только на устранение грубых деформаций путем резекции части костных сегментов, что, к сожалению, сохраняет обезображенный вид стопы и усиливает её укорочение. Кроме того, после оперативных вмешательств в большинстве случаев используются гипсовая иммобилизация, приводящая к развитию контрактур и ограничению амплитуды движений в суставах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 1991 по 2004 гг. в отделении ортопедии подростков и взрослых Саратовского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии находились на лечении 55 больных с врожденной косолапостью — 29 мужчин и 26 женщин. В возрасте от 16 до 30 лет было 50 больных, свыше 30 лет — 5. У 24 пациентов была двухсторонняя косолапость, у 31 — односторонняя, в том числе у 19 правосторонняя, у 12 — левосторонняя.

У 36 больных причиной, обусловившей переход косолапости в «застарелые» формы, было позднее обращение за врачебной помощью. Немаловажную роль в этом играет недостаточная осведомленность о возможности излечения врожденных деформаций. У 19 больных причиной «застарелости» был рецидив косолапости вследствие незаконченного лечения. Все больные с врожденной косолапостью подвергались клиническому, рентгенологическому, неврологическому, биомеханическому и физиологическому методам исследования.

В клинико-анатомической картине врожденной косолапости у взрослых имеется ряд особенностей.

1. Усиливаются и фиксируются все компоненты косолапости. У взрослых даже первоначально мягкотканая форма превращается в костную. Эквинусная установка стопы у двух третей больных достигала $140-150^\circ$. Супинация пятки у 49 больных доходила до $140-110^\circ$, а приведение — $90-80^\circ$. Из-за большой степени аддукции и перегиба по линии таранно-ладьевидного сустава происходит резкое сморщивание подошвенного апоневроза, что приводило к значительному углублению внутреннего продольного свода стопы (экскавация). В силу перенесения опорной поверхности стопы на тыльно-наружный её край на последнем, обычно книзу и кпереди от латеральной лодыжки, над головкой таранной кости, под передним отростком пяточной кости формируется натоптыш со слизистой сумкой. Из-за наличия трещин на ороговевшей коже у части больных может наступить инфицирование натоптыша с образованием в последующем длительно незаживающих язв. Такие язвы отмечены нами у 2 больных. У 5 больных были также натоптыши величиной со сливу в области IV—V плюсне-фаланговых сочленений.

2. У всех больных вследствие недостаточной функции стопы наступает значительное отставание в росте, достигающее иногда 4—5 см, а также выраженная атрофия мышц бедра и, особенно резко, голени. Последняя принимает палкообразную форму.

3. Голень ротируется кнаружи, в коленных суставах, особенно при двухсторонней косолапости, развивается более или менее выраженный вальгус, а в части случаев — и рекурвация. Вследствие перенесения центра тяжести компенсаторно увеличивается поясничный лордоз. Из-за усиления нагрузки на здоровую конечность на ней может развиваться плоскостопие.

4. Сила мышц значительно ослаблена, особенно перерастянутых малоберцовых.

5. Значительно нарушается функция суставов стопы. В голеностопном суставе как активные, так и пассивные движения возможны по дуге $10-15^\circ$.

Большие изменения, которые наступают в костях стопы, общеизвестны. Изменения величины, формы и взаиморасположения костей приводят к быстрому развитию (уже к 20 годам) деформирующих изменений в суставах стопы, что проявляется возникновением болей в стопе, ещё больше ограничивающих уже нарушенную функциональную способность деформированной стопы.

Сложные анатомические изменения как мягкотканого, так и костного аппарата стопы при врожденной косолапости у взрослых требуют и иного подхода к лечению её по сравнению с детским возрастом. Если у детей основным методом лечения врожденной косолапости является консервативный, а оперативное вмешательство лишь дополняет его в части случаев, то у взрослых в преобладающем большинстве основным следует считать оперативное лечение, а консервативное (редрессации с наложением этапных гипсовых повязок) является вспомогательным, дающим возможность уменьшить величину резецируемого участка костей.

Вследствие тяжести врожденной косолапости у бывших под нашим наблюдением больных, у большинства из которых попытка редрессации не давала эффекта, а также для сокращения времени лечения мы, не прибегая к редрессации, сразу приступали к оперативному лечению. Метод оперативного лечения должен, с нашей точки зрения, отвечать следующим требованиям: 1) давать возможность максимально устранить имеющуюся деформацию; 2) приводить к минимальному укорочению уже укороченной из-за отставания в росте стопы; 3) сводить к минимуму возможность рецидива после операции.

Технология оперативного лечения

Перед операцией кожа на протяжении 1—1,5 недель подготавливалась гигиеническими ванночками и парафинотерапией. Операция выполнялась под спинно-мозговой анестезией. При наличии показаний производилась закрытая фасциотомия подошвенного апоневроза (произведена у 29 больных). Удлинялось ахиллово сухожилие по Байеру с отсечением внутренней половины от пяточного бугра. Доступом по Кохеру вскрывались таранно-ладьевидный, пяточно-кубовидный и таранно-пяточный суставы, при этом рассекался капсульно-связочный аппарат. Костная ткань не резецировалась (с целью профилактики укорочения стопы), только снимался хрящевой покров с этих суставов. Убедившись, что все вышеописанные суставы вскрыты и хрящи удалены, производилось послойное ушивание раны. Вслед за этим выполнялось наложение аппарата внешней фиксации. При остеосинтезе костей голени и стоп по две перекрещивающиеся спицы проводят в её средней и нижней трети, где одна спица идёт че-

рез обе кости. При этом перед проведением спиц в нижней трети максимально устраняют эквинус и приведение стопы, а мягкие ткани по задней полуокружности сегмента смещают в сторону пяточного бугра. Все спицы в натянутом состоянии крепят к кольцевым опорам, которые соединяют между собой резьбовыми стержнями (штангами).

Создав запас мягких тканей по внутреннему краю стопы и в эквинусном положении стопы проводят две параллельные спицы через диафизы плюсневых костей (с 1-го по 5-й), ближе к плюснефаланговым суставам. Далее проводят две перекрещивающиеся спицы через пяточную кость, которые с натяжением фиксируют к двум полукольцам в проекции переднего и заднего отделов стопы. При этом опору, установленную в проекции переднего отдела стопы, соединяют с дистальной базой системы аппарата на голени и с опорой, установленной в проекции пяточного отдела. Для дозированного разворота стопы используют шарнирные узлы, обеспечивающие разноплосткостное перемещение опор относительно друг друга так, чтобы ось вращения соответствовала биомеханической оси вращения в голеностопном суставе.

На завершающем этапе операции опоры аппарата и соответствующие шарнирные узлы стабилизируют, на места входа и выхода спиц накладывают асептические повязки.

В послеоперационном периоде с 6–7-го дня начинают постепенно устранять все виды деформации стопы одновременно: приведение стопы, эквинус стопы, супинацию пятки с варусом стопы. Швы снимают на 13–15-е сутки. К моменту снятия швов все виды деформации стопы уже устранялись.

Спустя 2 недели больному выполнялся рентгеновский контроль, где определялась ширина и форма суставов, которые будут подвергаться анкилозированию и необходимый объем аутоотрансплантата? У 48 из 55 больных это было выявлено в таранно-ладьевидном и таранно-пяточном суставах. На 2-м этапе операции под спинно-мозговой анестезией выполнялся разрез по ходу старого послеоперационного рубца в проекции таранно-ладьевидного, таранно-пяточного и пяточно-кубовидного суставов. Выполняется перемонтаж аппарата внешней фиксации для выполнения другой цели. В связи с анатомическим строением и формой таранно-ладьевидного и таранно-пяточного суставов и наличием «свободного» пространства в этих суставах и невозможностью полноценной компрессии возникает необходимость в заполнении этих пространств аутоотрансплантатом для формирования полноценного анкилоза. После соответствующего расчета производится забор аутокости из крыла подвздошной кости. После пломбировки аутокостью «свободного» пространства и полной адаптации в этих суставах производилась компрессия в таранно-ладьевидном и таранно-пяточном суставах в аппарате внешней фиксации и послойное ушивание ран (заявка на выдачу патента РФ № 2010146101, МПК А6В17/56, приоритет от 11.11.2010 г.).

В раннем послеоперационном периоде перевязки производились через день, конечности придавали возвышенное положение в постели для предотвращения развития отека. С третьего дня больные активизировались путем ходьбы на костылях. Больным в раннем послеоперационном периоде назначались анальгетики и наркотические препараты в зависимости от интенсивности болевого синдрома, в течение 7–10 дней проводилась антибактериальная терапия, УВЧ- и УФО-терапия, ЛФК для смежных суставов. На 13–15-е сутки снимались швы. Больному проводился курс электрофореза с кальцием и фосфором через сегментарные зоны. После этого больной выписывался на 1 месяц с рекомендациями. Рентгеновский контроль осуществлялся через 2 месяца. Длительность консолидации в 3 суставах в аппарате внешней фиксации продолжался в среднем 3–3,5 месяца. При полной консолидации в трех суставах аппарат внешней фиксации демонтировался. После заживления ран от спиц и отсутствия отека тыла стопы больному заказывалась ортопедическая обувь и накладывался гипсовый «сапожок» до в/3 голени с «каблуком» для ходьбы с опорой на оперированную стопу на период изготовления ортопедической обуви (2–3 недели). В ортопедической обуви больной ходит в течение 1 года.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Трём пациентам для улучшения адаптации в таранно-пяточном суставе вынуждены были выполнить медиальный релиз стопы. Несращение по линии таранно-ладьевидного сустава отмечено нами у трех больных, из которых у двух пришлось прибегнуть к повторному вмешательству из-за болей. Была выполнена повторная операция — костная аутопластика таранно-ладьевидного сустава с компрессионным артродезом аппаратом внешней фиксации. Рецидива косолапости у наших больных не было. Форма стоп у всех больных была вполне удовлетворительной, но походка слегка теряла свою эластичность при ходьбе длинными шагами, при ходьбе средними и мелкими шагами особенностей походки не было. Движения в голеностопном суставе достигали амплитуды в 20–50°. Отдалённые результаты изучены у 45 больных путем осмотра (оценивался клинический исход по шкале Харольда — Китаока (2006)), опроса (по В. Оберст (2002)), рентгенографии стоп в 2 проекциях, функционального состояния стопы по А.Н. Беловой и О.Н. Ананьевой (2002). Некоторые больные подвергались повторным осмотрам через определённые промежутки времени. Сроки наблюдения составляли от 3 до 10 лет.

Результат считался хорошим, если были устранены все элементы косолапости: стопа по форме приближалась к нормальной, при ходьбе больной полностью наступал на подошвенную поверхность стопы, пятка располагалась в среднем положении, сгибание и разгибание в голеностопном суставе осуществлялось в пределах 25–35° и больше.

Результат рассматривался как удовлетворительный, когда имелось лёгкое приведение дистального отдела стопы, закруглённость наружного края; пятка находилась в положении лёгкой супинации; опорная функция стопы была восстановлена полностью; при ходьбе больной делал упор больше на наружный край стопы, иногда не доставал пяткой до пола; активные движения в голеностопном суставе совершались в объёме 15–25°.

Удовлетворительным считался и такой результат, когда оставались незначительные элементы косолапости, так как по мере нагрузки больные преодолевали поворот стопы внутрь, приведение и даже подошвенное сгибание.

При неудовлетворительном результате полностью сохранялся прежний вид косолапой стопы или все элементы косолапости были выражены в той или иной степени. Неудовлетворительный результат — это рецидив косолапости.

Хороший результат получен у 29 (63,4 %) больных, удовлетворительный — у 16 (29 %), неудовлетворительных результатов не было. По нашим данным, удовлетворительные результаты были связаны с недостаточной радикальностью оперативного вмешательства и неполноценностью послеоперационного лечения и реабилитации. Все обследованные больные работали, инвалидов нет, больные, имевшие до операции инвалидность, были признаны неинвалидами и трудоустроены. Все пациенты довольны выполненной реконструктивной операцией, формой и функцией стопы, а также выполняемой по специальности работой и семейной жизнью.

При односторонней косолапости в течение некоторого времени после операции опериро-

ванная стопа была короче здоровой в среднем на 0,5–1,0 см. Из литературных данных известно, что косолапая стопа обычно короче здоровой на 1,0–1,5 см. При двухсторонней косолапости длина стоп была одинаковой. От операции — удлинение укороченной стопы — все больные отказались. Опорная функция и перекат стопы после операции была вполне достаточная.

Таким образом, применение методики двухэтапного оперативного лечения врожденной косолапости у взрослых в Саратовском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии в послеоперационном периоде и в отдаленные сроки оценивали как положительный.

ВЫВОДЫ

1. При резко выраженной форме врожденной косолапости хорошие результаты даёт 2-этапное оперативное лечение по методике Саратовского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии.

2. Основная цель применяемой нами методики на I этапе — удаление хрящей из таранно-ладьевидного, таранно-пяточного и пяточно-кубовидного суставов, устранение деформации аппаратом внешней фиксации, на II этапе — перемонтаж аппарата внешней фиксации, аутопластика данных суставов с компрессионным артродезом с целью формирования полноценного анкилоза.

3. Выполнение операции по методике Саратовского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии даёт полноценную реконструкцию стопы, хороший функциональный результат, полноценную опору стопы и улучшает качество жизни больных.

Сведения об авторах

Мухамадеев Артем Ахмедьянович — кандидат медицинских наук, научный сотрудник Саратовского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (410002, г. Саратов, ул. Чернышевского, 148; тел.: 8 (8452) 23-39-04; e-mail: sarniito@yandex.ru)

Норкин Игорь Алексеевич — доктор медицинских наук, профессор, директор Саратовского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (410002, г. Саратов, ул. Чернышевского, 148; тел.: 8 (8452) 23-39-04; e-mail: sarniito@yandex.ru)