

## ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВОВ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ

Ревкович А.С., Рыжиков Д.В., Семенов А.Л., Губина Е.В., Андреев А.В.

*ФГБУ «НИИТО им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России, г. Новосибирск, e-mail: ARevkovich@niito.ru, niito@niito.ru*

Косолапость относится к часто встречаемым патологиям в детской ортопедии. За период 2009–2014 гг. были пролечены 168 первичных пациентов (235 стоп) с врожденной косолапостью. У большинства пациентов лечение начато в первые 5 месяцев жизни и проводилось по методике И. Понсети. У 4 пациентов, пролеченных у нас (от 8 месяцев до 2,5 лет), диагностирован рецидив деформации стопы, что потребовало повторного гипсования и повторной транскутанной ахиллотомии с последующим длительным ортезированием – они вошли в I группу. Во II–IV группу исследования были включены 23 пациента (от 4 до 12 лет), первично оперированные по месту жительства, нуждающиеся в реоперации. У этих пациентов ригидность деформации, обусловленная различными факторами (проводимое ранее лечение, нагрузка стопы в порочном положении), не позволяет добиться коррекции исключительно по методике И. Понсети. В связи с этим нами разработан дифференцированный подход и алгоритм лечения типичной и атипичной форм косолапости в зависимости от различных критериев. Алгоритмизированный подход позволяет дифференцированно подходить к лечению рецидива косолапости у детей и подростков в зависимости от степени выраженности компонентов деформации, формы и возраста пациента и получать стабильно хорошие результаты лечения.

Ключевые слова: косолапость, методика И. Понсети, рецидив деформации стопы

## TREATMENT OF RECURRENT CONGENITAL CLUBFOOT

Revtovich A.S., Ryzhikov D.V., Semenov A.L., Gubina E.V., Andreev A.V.

*Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics n.a. Ya.L. Tsivyan, Novosibirsk, Russia, e-mail: ARevkovich@niito.ru, niito@niito.ru*

Clubfoot refers to the frequently encountered pathologies in pediatric orthopedics. For the period 2009-2014, were primary treated 168 patients (235 feet) with congenital clubfoot. In most patients, treatment started within the first 5 months of life and was conducted by the method of I. Ponseti. 4 patients were treated with us (from 8 months up to 2.5 years) was diagnosed with a relapse of deformity, which required re-plastering and re-transcutaneous hellotomy followed by a prolonged orthotics – they went into the first group. In II-IV the study group included 23 patients (4 to 12 years), primarily operated in a residence, require reoperation. In these patients, rigidity of the deformation, caused by various factors (the earlier the treatment, the load of the foot in a vicious position) does not allow for correction solely by the method of I. Ponseti. In this regard, we have developed a differentiated approach and an algorithm for the treatment of typical and atypical forms of clubfoot depending on various criteria. Algorithmically approach allows a differentiated approach to the treatment of relapsed clubfoot in children and adolescents depending on the severity of the strain components, the shape and age of the patient, and receive consistently good treatment results.

Keywords: clubfoot, method I. Ponseti, recurrence of deformity

Ежегодно рождается 1–3 на 1000 детей с косолапостью. Исторически сформировался подход к консервативному лечению пациентов с косолапостью: раннее начало, этапное выведение стопы в положение коррекции, восстановление мышечного баланса нижней конечности. Однако до сих пор вопросы консервативного лечения косолапости вызывают немало споров и не решены однозначно. Большое количество разработанных и апробированных различных по объему и технике выполнения методик хирургического лечения при косолапости также свидетельствует об отсутствии единого понимания проблемы лечения таких деформаций. Травматичное хирургическое лечение далеко не всегда приводит к хорошим результатам. Нередко формируются ригидные болезненные

стопы, причем с возрастом интенсивность болевого синдрома имеет тенденцию к нарастанию. Не исключены случаи рецидивов, а частота неудовлетворительных результатов и рецидивов после первичных операций достигает при некоторых методиках 64%. Случаи запущенной косолапости не только являются источником физических недомоганий, но и ведут к социальной и психологической дезадаптации наряду с финансово-материальными трудностями пациента и его родственников. Максимально эффективное и минимально травматичное лечение косолапости возможно у детей первых двух лет жизни. Еще в 1950-е гг. Игнасио Понсети пришел к выводу, что проведение операций при косолапости приводит к образованию грубых рубцов и ригидности стопы. С учетом функциональной анатомии детской стопы И. Понсети предложил новую технику гипсования, при которой используется высокая эластичность связочного аппарата. Связки ребенка могут быть растянуты в необходимом направлении без причинения боли. Далее в течение 5–7 дней образуется новый коллаген, что в свою очередь позволяет провести следующий этап коррекции. В результате этапного гипсования можно достичь гиперкоррекции, т.е. вывести стопу в положение, противоположное исходной деформации, для того, чтобы далее удерживать коррекцию в ходе роста [8].

Начинать лечение косолапости желательно с первой-второй недели после рождения ребенка. Чем раньше начато лечение, тем деформация стопы мобильнее и тем быстрее будет достигнута полная коррекция. С 2000 г. в России в лечении косолапости активно используется методика И. Понсети (I. Ponsetti), но, несмотря на высокую эффективность методики, при несоблюдении протокола ведения пациента, а также у пациентов с тяжелой степенью деформации при атипичной форме косолапости возможен рецидив. Сложный прогноз лечения деформации чаще возможен у пациентов с атипичными формами, которые включают в себя неврологический дефицит, множественные пороки развития опорно-двигательного аппарата, комбинированные контрактуры конечностей.

Косолапость – многоплоскостная деформация стопы (эквинусный компонент, варусный компонент, приведение переднего отдела стопы + торсия голени). Тяжелые формы при нерациональном лечении приводят к частичным или даже к полным рецидивам, грубо нарушая физическую активность и трудоспособность. Первые описания косолапости даны еще Гиппократом (400 лет до н.э.), который уже тогда выделял два ключевых момента в лечении таких стоп: раннее начало лечения и постепенное выведение стопы в положение, противоположное деформации. Он первым определил необходимость гиперкоррекции и удержания стопы в таком положении для снижения вероятности возврата деформации [5]. Случаи неэффективности консервативных методик, желание быстрого достижения коррекции деформации стопы, общие успехи хирургии стимулировали развитие

хирургических методик лечения косолапости [3]. Ближайшие результаты хирургических вмешательств обнадеживают, однако рецидивы достигают 57% [2], при этом рецидивная уже оперированная стопа ригидна, имеются различной степени выраженности дегенеративные изменения в сухожильно-мышечном аппарате, костях стопы (вплоть до асептических некрозов), тугоподвижность и болезненность суставов данной анатомической области [1]. И. Понсети, проанализировав функциональную анатомию здоровой стопы и патологическую анатомию деформированной стопы, предложил унифицированный метод неинвазивного лечения косолапости. При соблюдении протокола лечения и длительного ортезирования брейсами (обоюдоразведенная обувь, скрепленная фиксатором) эффективность методики достигает 96%. Длительное ортезирование обусловлено тем, что гены, отвечающие за развитие деформации, приводящей к косолапости, активны с 12-й по 20-й недели внутриутробного развития и продолжают свое действие до 3–5-летнего возраста [4]. Однако, несмотря на высокую эффективность, статистика показывает не менее 6% рецидивов, что неоспоримо меньше в сравнении результатов применения традиционных методов лечения, но изучение причин и лечения рецидивов остается актуальной задачей в настоящее время.

### **Цель исследования**

Анализ результатов лечения рецидивов деформаций стоп у детей с врожденной косолапостью.

### **Материалы и методы**

Всего в Новосибирском НИИТО за период 2009–2014 гг. было пролечено 168 первичных пациентов (235 стоп) с врожденной косолапостью. У большинства пациентов лечение начиналось в первые 5 месяцев жизни и проводилось по методике И. Понсети.

В данном исследовании всего проанализировано лечение 27 пациентов с рецидивами.

У 4 (все с типичной формой косолапости) пролеченных в НИИТО пациентов (в возрасте от 8 месяцев до 2,5 лет) диагностирован рецидив деформации стопы – они вошли в I группу исследования (в этой группе в 3 случаях рецидивировали эквинусный и варусный компонент, в 1 – изолированное приведение переднего отдела стопы).

II группа (6 пациентов) — больные ранее оперированные (преимущественно после заднемедиальных релизов, выполненных в иных стационарах), возраст – 4–12 лет, с клинической картиной изолированного остаточного приведения переднего отдела стопы.

III группа – 8 пациентов ранее оперированных, преимущественно после заднемедиальных релизов, выполненных в иных стационарах, возраст – 4–12 лет, с клинической картиной ригидного приведения переднего отдела стопы в сочетании с варусным компонентом установки пяточной кости.

IV группа – 9 пациентов ранее оперированных, преимущественно после заднемедиальных релизов, выполненных в иных стационарах, возраст – 4–12 лет, с клинической картиной ригидного рецидива всех компонентов деформации.

В группе I лечение начинали с повторного гипсования, во II–IV группе применялись различные хирургические подходы. Все пациенты наблюдаются в динамике (от 1 года до 6 лет), повторных рецидивов не отмечено. В лечении рецидивов деформации важны индивидуальный подход с определением причины возврата деформации, элементов и степени выраженности деформации, определение тактики минимально травматичного способа коррекции всех компонентов рецидива деформации и вида, продолжительности этапа удержания, реабилитации.

Во II–IV группу исследования были включены 23 пациента (от 4 до 12 лет), первично оперированные по месту жительства; выполнялись заднемедиальные релизы, с рецидивами отдельных компонентов деформации (изолированное приведение переднего отдела стопы – 6, варусный компонент и приведение переднего отдела – 8, рецидив всех компонентов – 9), нуждающиеся в реоперации.

### **Результаты и обсуждение**

В I группе у всех пациентов лечение начинали с повторного гипсования по И. Понсети – 3–5 смен гипсовых повязок. Гипсовые повязки накладывались до верхней трети бедра с фиксацией коленного сустава. Пальцы стопы в гипсе должны визуализироваться для контроля адекватности кровоснабжения. У 1 пациента удалось устранить рецидив только гипсованием, у 3 пациентов повторно потребовалось выполнение транскутанной ахиллотомии с гипсовой иммобилизацией до 3 недель и с последующим длительным ортезированием брейсами собственного производства (патент РФ № 143092 от 09.06.2014). Результатом транскутанной ахиллотомии должно быть низведение пяточной кости с полной коррекцией эквинусного компонента, в противном случае возникнет нестабильность среднего отдела стопы на уровне сустава Шопара, что создаст предпосылки для формирования деформации по типу стопы-качалки. Эквинусный компонент и элемент приведения рецидивировать чаще всего. Следует отметить, что избыточное отведение переднего отдела стопы способствует растяжению медиального контура капсулы таранно-ладьевидного сустава и формированию плоско-вальгусной деформации в будущем. Мы считаем, что у пациентов этой группы ведущей причиной рецидивирования являлось несоблюдение режима брейсования.

Во II группе для устранения изолированного остаточного приведения переднего отдела стопы выполнялось оперативное лечение, включающее транспозицию сухожилия малоберцовой мышцы. Поставленная цель достигается тем, что производится транспозиции

сухожилия малоберцовой мышцы с бугристости V плюсневой кости на основание V плюсневой кости. За счет увеличения «рычага» более эффективно устраняется приведение переднего отдела стоп, что позволяет сохранить правильную форму стопы, конгруэнтность суставов в зоне заднего, среднего и переднего отделов стоп, сформировать в процессе роста ребенка максимально физиологичную стопу с сохранением полной биомеханики суставов. После оперативного лечения выполнялась гипсовая иммобилизация до 6 недель с последующим брейсованием.

В III группе у пациентов с ригидным приведением переднего отдела стопы в сочетании с мобильным варусным компонентом пяточной кости выполнялась корригирующая остеотомия костей предплюсны с костной аутопластикой. Операцию выполняют из двух доступов, каждый длиной до 35 мм. Из латерального доступа берут из кубовидной кости аутотрансплантат клиновидной формы основанием кнаружи без нарушения суставных поверхностей, выполняют остеотомию латеральной клиновидной кости. Из медиального доступа осуществляют остеотомию медиальной и промежуточной клиновидных костей без нарушения суставных поверхностей. После осуществленной мобилизации среднего отдела выводят стопу в положение коррекции. В сформированный медиальный дефект помещают аутотрансплантат, предварительно смоделированный по размеру. Достигнутую коррекцию стабилизируют спицами Киршнера. После операции применялась гипсовая иммобилизация до 8 недель с переходом на ношение ортопедической обуви.

В IV группе при рецидиве всех компонентов деформации выполняли этапный подход. Первым этапом проводится дозированное выведение стопы в положение коррекции в условиях аппарата Илизарова. На наш взгляд, аппаратное лечение безусловно и абсолютно эффективно помогает в расслаблении запущенной и ригидной деформации, но дозированное выведение стопы в положение гиперкоррекции безопаснее проводить ручным методом в плане профилактики повреждения гиалинового хряща и развития деформирующего артроза суставов стоп.

Компоновку аппарата проводят следующим образом: в нижней трети голени проводят две перекрещивающиеся спицы, одну из спиц — через большеберцовую кость, вторую — через обе кости. Для создания на голени более прочной опоры проводят еще одну спицу во фронтальной плоскости через большеберцовую кость на 2–3 см выше предыдущих с фиксацией на выносных планках. Спицы натягивают и крепят в кольцевых опорах. Кольца соединяют штангами. Через дистальные метафизарные зоны I–II и III–V плюсневых костей стопы проводят две спицы с применением упорной площадки с внутренней стороны стопы. Через пяточную кость проводят две перекрещивающиеся спицы с учетом ее эквинусного и

варусного положения с гиперкоррекцией на 5–10° к плоскости, перпендикулярной ее поверхности. Полукольца на стопе соединяют с нижним кольцом на голени шарнирными устройствами, оси вращения которых устанавливаются на уровне биомеханической оси голеностопного сустава. Данная компоновка аппарата позволяет на дистракционном режиме устранить все компоненты грубой эквино-варо-приведенной деформации стопы. Длительность дистракционного этапа составляла от 7 до 21 дня. После демонтажа аппарата внешней фиксации накладывалась гипсовая повязка, позволяющая вывести стопу в положение умеренной гиперкоррекции сроком до 5–7 суток. Положительным моментом является уменьшение отека дистального отдела конечности, улучшение состояния кожных покровов перед заключительным этапом стабилизации. Вторым этапом выполнялся стабилизирующий этап с последующей гипсовой иммобилизацией до 6 недель с переводом на ношение ортопедической обуви.

Пациенты подлежат клинико-рентгенологическому наблюдению в динамике. Сроки наблюдения после реоперации составили от 1 года до 6 лет. Потери достигнутой коррекции деформации стопы не зафиксировано ни в одном случае, стопы в нагрузке безболезненные.

#### **Выводы:**

1. Снижению количества рецидивов способствует дифференцированный подход к лечению косолапости (медицинская технология ФС 2011-233)

2. Использование малоинвазивных методов лечения (метод И. Понсети) предполагает тщательное выполнение протокола ведения пациента с регулярными осмотрами в процессе лечения и немедленной реакцией на появление признаков возврата деформации (усиление функциональной терапии, этапные гипсовые повязки, изменение режима брейсования), что позволяет предупредить использование травматичных методов коррекции рецидива.

3. При выявлении рецидива косолапости следует строить тактику дальнейшего ведения исходя из причин рецидива, наличия и выраженности компонентов косолапости, необходимости использования наименее травматичных методов лечения для сухожильно-мышечного аппарата и суставов стопы.

4. Хирургические методики в лечении косолапости у детей первых лет жизни не должны применяться первично и показаны только при неэффективном корректно проведенном предшествующем консервативном лечении.

*Статья написана при поддержке НОЦ «Мониторинг окружающей среды и прогнозирование состояния биосферы» по научному направлению «Рациональное природопользование» в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы.*

## Список литературы

1. Бландинский В.Ф., Вавилов М.А., Громов И.В. Рецидивы косолапости у детей после лечения по методу Понсети // Травматология и ортопедия России. — 2013. — № 1 (67). — С. 99–103.
2. Малахов О.А, Кузьминова Е.С., Самбатов Б.Г., Лола В.В., Бахтеев А.А. К вопросу о лечении врожденной косолапости у детей разных возрастов // ARS MEDICA №9 (29), 2010. С. 233–236.
3. Рыжиков Д.В., Ревкович А.С., Губина Е.В. Возможности метода И. Понсети в лечении типичной и атипичной форм косолапости у детей старше 2 лет // Гений ортопедии. – 2010. – № 2. – С. 118–121.
4. Ponseti, I.V. Congenital Clubfoot: Fundamentals of Treatment / I.V. Ponseti. – Oxford: Oxford University Press, 1996. – 140 p.
5. Treatment of idiopathic clubfoot : an historical review / M. B. Dobbs [et al.] // Iowa Orthop. J. 2000. –Vol. 20. – P. 59–64.

### Рецензенты:

Михайловский М.В., д.м.н., профессор, г.н.с., руководитель отделения детской и подростковой вертебрологии, ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России, г. Новосибирск;

Павлов В.В., д.м.н., г.н.с. отделения эндопротезирования тазобедренного сустава и осложнений ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России, г. Новосибирск.