

## ОСЛОЖНЕНИЯ И ИХ КОРРЕКЦИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОСОЛАПОСТИ ПО МЕТОДУ ПОНСЕТИ

Вавилов М.А.<sup>1</sup>, Громов И.В.<sup>1</sup>, Баушев М.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ ЯО «ОДКБ» г. Ярославль, Россия, e-mail:odkb.adm@mail.ru

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «ЯГМУ» Минздрава России, Ярославль

---

Лечение косолапости по методу Понсети все больше находит своих сторонников на территории нашей страны. И если мы ранее говорили о так называемом традиционном методе лечения для косолапости, подразумевая все варианты консервативного лечения принятые в нашей стране кроме техники Понсети, то на данный момент лечение по Понсети во многих регионах страны является золотым стандартом и стартовой техникой малотравматичного лечения. Первично получая полную коррекцию косолапости в кратчайшие сроки, многие ортопеды забывают о возможных типичных осложнениях при использовании данного метода. Целью публикации явилась демонстрация возможных осложнений при использовании метода Понсети у детей в различных, возрастных группах и путей их решения. В нашей клинике с 2006 года по 2014 пролечено 665 пациентов с косолапостью (940 стоп) по методу Понсети. Из них осложнения были встречены у 46 (6.9%) пациентов. При этом часть данной группы 29 пациента из 46 (63.0%) начинала лечиться по месту жительства, и наша клиника являлась вторым учреждением, где мы лечили данные осложнения. У пациентов в возрасте старше 3 лет при лечении рецидива деформации стоп использовалось стандартное гипсование по Понсети с транспозицией сухожилия передней большеберцовой мышцы (ПББМ) на третью клиновидную кость для нормализации мышечного тонуса и стабилизации достигнутой коррекции. Все осложнения, встреченные нами при коррекции стоп по методу Понсети, нам удалось ликвидировать и стопы не на данный момент не являются препятствием для социальной адаптации в указанной группе детей. В сравнении с оперативными методами лечения стопы всегда можно вернуть в прежнее положение и повторить коррекцию, учитывая ятрогенную деформацию. Используя метод I.Ponseti необходимо знать о типичных осложнениях, которые легко корригируются при своевременном выявлении.

---

Ключевые слова: косолапость, осложнения, И. Понсети.

## COMPLICATIONS AND THEIR CORRECTION AT CLUBFOOT BY PONSETI MANAGEMENT

M.A. Vavilov<sup>1</sup>, I.V.Gromov<sup>1</sup>, BaushevM.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Yaroslavl Reginal Children's Hospital, Yaroslavl, Russia, e-mail:odkb.adm@mail.ru

<sup>2</sup>Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia

---

Ponseti method in treatment of clubfoot meets more and more supporters in our country. Some time ago we talked only about the so-called traditional method of treatment of clubfoot, and we meant all the options of conservative treatment agreed in our country, except the Ponseti technique, but at the moment in many parts of our country Ponseti method is the gold standard and initial technique of the low-traumatic treatment. However, getting full correction of clubfoot in the shortest period of time, many orthopedists forget about possible common complications. The aim of the article is to describe some potential complications when using the Ponseti method in children of various age groups and ways of overcoming them. In our clinic from 2006 to 2014 - 665 patients with clubfoot (940 feet) were treated with the help of Ponseti method. 46 patients (6.9%) had complications. One part of this group 29 patients out of 46(63.0%) began their treatment in the community, and our clinic was the second institution to treat these complications. In patients over the age of 3 years for the treatment of recurrent foot deformities we used standard plastering byPonseti with transposition of the tendon of the tibialis anterior muscle on the third cuneiform bone to normalize muscle tone and stabilize the correction achieved. All the complications we met performing the correction of feet with Ponseti method were eliminated, so the feet having treatment are not any more an obstacle for social adaptation in this group of children. Compared with the operational methods of treatment we can always put the foot into the original position and repeat the correction, taking in consideration an iatrogenic deformity. Thus, using Ponseti method we should know about the typical complications which can be easily corrected if early revealed.

---

Keywords: clubfoot, complications, I. Ponseti.

Врожденные аномалии опорно-двигательного аппарата представляют важнейшую медико-социальную проблему. Высокий уровень заболеваемости детей и неуклонный рост детской инвалидности является одной из самых острых социальных проблем современной России. В настоящее время у каждого 7-го из 10 новорожденных выявляются различные нарушения здоровья, не более 3-10% детей (в зависимости от возраста) можно признать здоровыми. В органах социальной защиты населения на учёте в настоящий момент состоит более 600 тысяч детей, имеющих статус инвалида. Врожденные аномалии опорно-двигательного аппарата представляют важнейшую медико-социальную проблему. Косолапость среди всех пороков опорно-двигательной системы занимает второе место после врожденной патологии тазобедренного сустава. По данным зарубежных авторов, косолапость в азиатских странах составляет 0.6 на 1000 новорожденных, 0.9 на 1000 новорожденных в Австралии, на Гавайях и в Полинезии - 6.8 на 1000 новорожденных. [7] Частота встречаемости врожденной косолапости у детей в России, по данным различных авторов, составляет 1-3 на 1000 новорожденных. [1,2,6] Двусторонняя косолапость встречается от 40% до 50% случаев. [4] В структуре врожденных пороков развития нижних конечностей удельный вес косолапости составляет около 40 % деформаций.[3] Лечение косолапости у детей по методу Понсети все больше находит своих сторонников на территории нашей страны. И если мы ранее говорили о так называемом традиционном методе лечения, при косолапости подразумевая все консервативные методы, принятые в нашей стране до распространения техники Понсети, то на данный момент лечение по Понсети во многих регионах страны является золотым стандартом и стартовой техникой малотравматичного лечения. С него начинают, в большинстве случаев, добиваясь хороших результатов даже в случае косолапости входящей в состав синдромов. Первично получая полную коррекцию косолапости в кратчайшие сроки, многие ортопеды забывают о возможных типичных осложнениях при использовании данного метода [5,8].

**Цель исследования.** Продемонстрировать возможные осложнения при использовании метода Понсети у детей в различных возрастных группах и показать пути их решения.

**Материалы и методы.** В нашей клинике с 2006 по 2014 год пролечено 665 пациентов с косолапостью (940 стоп) по методу Понсети. Из них осложнения были встречены у 46 (6.9%) пациентов (69 стоп). При этом большая часть пациентов данной группы 29 пациента из 46 (63.0%) начинали лечиться в других клиниках страны с использованием техники Понсети, и наша клиника являлась вторым или третьим медицинским учреждением

оказывающим помощь детям с врожденной косолапостью. Нам удалось консервативно ликвидировать встреченные осложнения у 37 пациентов (47 стоп), у 9 пациентов (13 стоп) мы оттянули большую операцию до окончания интенсивного роста стопы и голени, т.е. до 5 лет, что по данным литературы ведет к более стабильному результату операции. Осложнения встреченные нами при лечении косолапости по методу Понсети являлись, как правило, консервативно курабельными и не вызывали тяжелых последствий.

Метод I. Ponseti основан на последовательных манипуляциях стопой во время наложения гипсовой повязки. Гипсовые повязки накладывались от кончиков пальцев стопы до верхней трети бедра при согнутом коленном суставе под углом 90 градусов и менялись каждые 5–7 дней. Стопа поэтапно выводилась с использованием следующих точек давления - головки таранной и головки первой плюсневой костей. Для полного устранения косолапости требовалось в среднем 5.6 гипсований, и в зависимости от ригидности деформации, сроки лечения колебались от 1 до 3 месяцев. Все компоненты косолапости у детей были устранены этапным гипсованием за исключением эквинуса, по поводу которого перед завершением гипсования в подавляющем большинстве под местной анестезией выполнялась полная поперечная ахиллотомия через 2-3 миллиметровый поперечный доступ. Последнюю гипсовую повязку накладывали с приданием стопе положения тыльной флексии и снимали через 3–4 недели. После завершения гипсования всем детям назначались брейсы. Пациенты в возрасте старше 3 лет при лечении рецидива деформации стоп использовалось стандартное гипсование по Понсети с транспозицией сухожилия ПББМ на третью клиновидную кость для нормализации мышечного тонуса и стабилизации достигнутой коррекции. Результаты лечения пациентов нуждающихся в мягкотканых релизах на фоне рецидива того или иного элемента косолапости в данном исследовании детально не приводятся. Варианты встреченных осложнений при использовании метода Понсети представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

Осложнения в лечении детей с косолапостью методом Понсети

Осложнения		
Варианты	Кол-во стоп	%
Потертости и пролежни от давления гипса	28	40.5
Ригидный кавус как следствие соскальзывания гипсовой повязки	14	20.3
Наружная торсия костей голени	11	15.9
Гиперкоррекция деформации	10	14.5
Пролежни от давления пуговицы, фиксирующей сухожилие на подошве	3	4.4

Переломы голени	2	2.9
Отрыв инсерции перемещённого сухожилия ПББМ	1	1.5
Всего	69	100

Большая часть осложнений 40.5% во время гипсования была вызвана проблемами несоответствия гипсовой повязки и конечности. Мы видели мацерацию и потертости кожи в местах давления гипса, которые в случае инфицирования не давали возможности продолжения гипсования (Рис. 1). Во время перерыва гипсовой фиксации стопы на время заживления кожи отмечалась потеря коррекции. Что требовало повторного гипсования с учетом предыдущих осложнений.



*Рис. 1. Пролежень на голеностопном суставе по передней поверхности и намин по тылу стопы над головками плюсневых костей выявленный по снятию гипса.*

Ригидный кавус как следствие соскальзывания гипса может встречаться при типичном гипсовании атипичных косолапых стоп 14 стоп (20.3%). Последние имеют свои особенности строения и требуют особого подхода. Атипичные стопы, как правило, короткие ригидные, а дети часто с избытком массы. Если ортопед не сгибает коленный сустав до 70 градусов и не плотно накладывает гипсовую повязку - возможно соскальзывание гипса с конечности с формированием еще более ригидного кавуса. За счет смещения точек фиксации в гипсе происходит вдавливание пяточной области и плантофлексия плюсневых костей. При смене тактики гипсования по принципам атипичной косолапости произведена полная коррекция указанной группы стоп.

Во время коррекции стопы при гипсовании необходимо оказывать противодействие на головку таранной кости. При быстром отведении переднего отдела и слабом сопротивлении, оказываемом на головку таранной кости, возникает наружная торсия костей голени 11 стоп 15.9% (Рис. 2).



*Рис. 2. Наружная торсия вилки голеностопного сустава, как результат ятрогенного гипсования (КТ-3Д реконструкция).*

Эти пациенты лечились по месту жительства, и для коррекции торсии и продолжения лечения косолапости обратились в нашу клинику. Мы уменьшали угол отведения стоп в брейсах после полной коррекции деформации стопы при этапном гипсовании по Понсети. Данное осложнение на фоне роста купировалось самостоятельно.

Гиперкоррекция переднего отдела стопы также возникала у пациентов в случае неправильной оценки формы стопы и применения типичной коррекции для атипичной стопы. Мы видели гиперабдукцию на уровне сустава Лисфранка (10 стоп-14.5%). (Рис. 3.).



*Рис. 3 Гиперабдукция в суставе Лисфранка, результат лечения типичной косолапости. Клинически проявляется вертикальной кожной складкой по наружной стороне стопы на уровне сустава Лисфранка.*

Для коррекции указанного осложнения мы догипсовывали стопы корректируя положение переднего отдела, а также уменьшали угол отведения стоп в брейсах, что также приводило к самокоррекции на фоне роста.

При пересадке сухожилия ПББМ фиксация с трансоссальным швом на коже осуществляется со стороны подошвы через пуговицу. В нашей клинике было получено 2 пролежня (4.4%) диаметром 1.0 см глубиной до подкожно-жировой клетчатки. Они зажили вторично и не потребовали хирургического вмешательства.

Переломы голени встретились в двух случаях (2.9%). Один пациент был с выраженным остеопорозом и получил метафизарный полный перелом обеих костей голени при выполнении ахиллотомии (Рис.4).



*Рис. 4. Интраоперационный перелом обеих костей голени в процессе коррекции при выполнении ахиллотомии. И репозиция в гипсе. В проекции 3-клиновидной кости рентген метка для пересадки сухожилия ПББМ.*

Стопа была повторно выведена в эквинус и по сращению перелома коррекция стопы дополнена за счет заднего релиза. Второй метафизарный поднадкостничный перелом нижней трети большеберцовой кости был получен при коррекции кавуса у пациента с атипичной косолапостью. Этапная гипсовая коррекция была остановлена на 1 месяц и продолжена после сращения перелома.

В одном случае (1.5%) после пересадки сухожилия ПББМ на 3 клиновидную кость через 5 месяцев после операции выявлена несостоятельность реинсерции. Пациент оперирован повторно и реинсерция сухожилия ПББМ дополнена задним и медиальным релизом стопы с хорошим исходом.

**Результаты.** Все осложнения, встреченные нами при коррекции стоп по методу Понсети нам удалось ликвидировать и стопы на данный момент не являются препятствием для социальной адаптации в указанной группе детей.

**Обсуждения.** Метод Понсети заканчивается малотравматичной чрескожной ахиллотомией не оставляющей рубцов, при помощи которой корригируется эквинус. Остальные элементы деформации корректируются этапными гипсовыми повязками и в сравнении с оперативными методами лечения стопы всегда можно вернуть в прежнее положение и повторить коррекцию, учитывая предыдущий опыт. В случае рецидива в возрасте после трех лет этапная гипсовая коррекция заканчивается транспозиция сухожилия ПББМ на 3 клиновидную кость для стабилизации положения стопы. Метод Понсети несмотря на кажущуюся простоту требует четкого соблюдения протокола лечения при отходе от которого мы видим указанные осложнения. Но учитывая неагрессивную тактику

коррекции стоп по Понсети возникающие осложнения являются легко курабельными, а соблюдения правил коррекции минимизирует возможность их возникновения.

**Выводы.** Метод I.Ponseti является методом выбора при лечении врожденной косолапости в нашей стране. Используя его необходимо знать о типичных осложнениях, которые легко скорректировать вовремя если помнить о их возможном появлении.

### Список литературы

1. Бландинский В.Ф., Вавилов М.А., Торно Т.Э., Складнева А.Л. Лечение детей с врожденной косолапостью методом I. Ponseti. Травматология и ортопедия России - 2008. - №2. – С. 32-36.
2. Бландинский В.Ф., Вавилов М.А., Торно Т.Э., Донской А.В. Лечение атипичной врожденной косолапости методом Понсети. Травматология и ортопедия России - 2010 - №1. - С. 75-79
3. Bensahel, H. History of the functional method for conservative treatment of clubfoot. H. Bensahel, B. Bienayme, P. Jehanno. J. Child. Orthop. – 2007. – № 1(3). – P.175–176.
4. Herring J. A. Tachdjian's pediatric orthopaedics from the Texas Scottish Rite Hospital for Children.—4th ed.p. – 2008. - Philadelphia, PA. – P.1612-1616
5. Noonan, K.J. Nonsurgical management of idiopathic clubfoot. K.J. Noonan, B.S. Richards. J. Am. Acad. Orthop. Surg. – 2003.– №11.– P.392–402.
6. Pirani, S. Magnetic resonance imaging study of the congenital clubfoot treated with the Ponsetimethod . S. Pirani, L. Zeznik, D. Hodges. J. Pediatr. Orthop. – 2001. – №21.– P.719–726.
7. Ponseti, I.V. Congenital Clubfoot: Fundamentals of Treatment . I.V. Ponseti. Oxford, Oxford University Press. – 1996. – 140p.
8. Zwick, E.B. Comparison of Ponseti versus surgical treatment for idiopathic clubfoot: a short-term preliminary report. E.B. Zwick, T.Kraus, C.Maizen, G.Steinwender, W.E. Linhart.Clin.Orthop.Relat.Res. – 2009. – №467(10). – P. 2668–2676.

### Рецензенты:

Бландинский В.Ф., д.м.н., профессор, зав.кафедрой детской хирургии ГБОУ ВПО «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ярославль;

Корышков Н.А., д.м.н., руководитель группы стопы и голеностопного сустава, ФГБУ «ЦИТО им. Н.Н.Приорова» Минздрава РФ, г.Москва.