

Лечение деформации стоп у детей до 3 лет

© И. В. КРЕСТЬЯШИН^{1,2}, А.Ю. РАЗУМОВСКИЙ^{1,2}, В.М. КРЕСТЬЯШИН^{1,2},
И.И. КУЖЕЛИВСКИЙ³

¹Детская городская клиническая больница имени Н.Ф. Филатова Департамента здравоохранения города Москвы, ул. Садовая-Кудринская, д. 15, стр. 3, Москва, 123001, Российская Федерация

²Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, ул. Островитянова, д. 1, Москва, 117997, Российская Федерация

³Сибирский государственный медицинский университет, Московский тракт, д. 2, Томск, 634050, Российская Федерация

Актуальность. Выбор метода хирургической коррекции деформации стоп у детей наиболее актуален в первые годы жизни. В связи с этим, дискуссионным на сегодняшний день является вопрос необходимости госпитализации ребенка. Ряд вмешательств при лечении патологии стоп можно проводить в амбулаторном режиме.

Цель. Улучшение результатов лечения *pes equino-varus* с использованием процедуры Понсети, а также коррекцией *vertical talus* по Доббсу у детей, в сочетании с массажем, физиотерапией и ЛФК в амбулаторном и стационарном режиме.

Материал и методы. В период с 2015 по 2020 гг. проведено обследование и лечение 106 детей на клинической базе ГБУЗ г. Москвы ДГКБ имени Н.Ф. Филатова.

Результаты. В ходе исследования выявлено, что ортопедическая патология стоп у детей в условиях отсутствия должной коррекции нередко сопровождается болевым синдромом, функциональными изменениями и высоким риском развития инвалидности, что определяет высокую социальную значимость изучаемой нозологии. У всех обследованных детей после комплексной оценки и сочетания консервативных и оперативных методик коррекции врожденная деформация стопы была полностью устранена.

Заключение. Для достижения полной коррекции *pes equino-varus* необходимо тщательное соблюдение процедуры Понсети. Эффективным является раннее начало коррекции изменений.

Ключевые слова: косолапость; приведенная стопа; вертикальный таран; врожденная деформация стоп; процедура Понсети

Treatment of Foot Deformities in Children under 3

© I.V. KRESTYASHIN^{1,2}, A.YU. RAZUMOVSKIY^{1,2}, V.M. KRESTYASHIN^{1,2}, I.I. KUZHELIVSKIY³

¹N.F. Filatov City of Moscow Children's City Clinical Hospital, Moscow, Russian Federation

²N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

³Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation

Introduction. The choice of treatment options of foot deformity in children is the most acute in the first years of life. In this regard, the need for hospital stay of a child is debatable today. A number of interventions in the treatment of foot pathology can be performed on an outpatient basis.

The aim of this study was to improve clinical outcomes of *pes equino-varus* treatment using the Ponseti procedure, and the Dobbs vertical talus correction combined with massage, physiotherapy and exercise therapy on the outpatient and inpatient basis in pediatric population.

Methods. The study included 106 children who were examined and treated at N.F. Filatov Children's City Clinical Hospital in 2015-2020.

Results. The study revealed that, if left untreated, the orthopedic pathology of the feet in children is often accompanied by pain, functional changes and a high risk of disability, the fact evidencing high social significance of the studied nosology. In all examined children a congenital deformity of the foot was completely eliminated after a comprehensive assessment and a combination of conservative and surgical correction techniques.

Conclusions. Careful adherence to the Ponseti procedure is required to achieve a complete *pes equino-varus* correction. Early beginning of correction is the most beneficial due to its effectiveness.

Keywords: clubfoot; *per adductus*; *talipes valgus*; congenital deformity of the feet; the Ponseti procedure

Врожденные деформации стоп представлены такими нозологиями, как *Pes equino-varus* (косолапость), *metatarsus varus* (приведенная стопа), *vertical talus* (вертикальный таран), *pes varus* (варусная стопа), *pes planovalgus* (плоская стопа), *pes cavus* (полая стопа). Согласно МКБ-10 код Q66.5. Эпидемиология *pes equino-varus* составляет 1 на 1000 новорожденных [1], тогда

как *vertical talus* и *metatarsus varus* встречаются достаточно редко [2].

Перечисленные нозологии сопровождаются выраженным болевым синдромом, функциональным изменениям стопы, что вынуждает больного использовать ортопедическую обувь. При отсутствии должной хирургической коррекции высок риск инвалидизации.

Функциональные нарушения влияют на качество жизни больного и определяют высокую социальную значимость перечисленных нозологий [1].

На сегодняшний день существует ряд классификаций врожденной патологии стоп. Согласно Зацепина - Бома выделяют две клинических формы *Pes equino-varus*: типичную и нетипичную. Исходя из доступной нам литературы, на типичный вариант деформации приходится 80% случаев. Данный вид деформации хорошо поддается таким методам лечения, как бинтование и гипсование.

Также различают три типа вовлечения мягкотканного компонента - мягкотканый и костный (ригидный). Принадлежность к тому или иному типу патологии различают по возможности и эффективности консервативного способа лечения. В литературе описан ряд мягкотканых типов деформации, как наиболее часто встречающихся [3].

Цель

Улучшение результатов лечения *pes equino-varus* с использованием процедуры Понсети, а также коррекцией *vertical talus* по Доббсу у детей, в сочетании с массажем, физиотерапией и ЛФК в условиях амбулаторного и стационарного режимов.

Материал и методы

В период с 2015 по 2020 год на клинической базе ГБУЗ г. Москвы ДГКБ имени Н.Ф. Филатова проведено двойное проспективное когортное исследование. Было отобрано 106 детей с врожденными деформациями стоп для лечения предложенными способами.

При обследовании у 102 детей (96,2%) была диагностирована типичная и у 7 (6,6%) атипичная форма *pes equino-varus*. Мягкотканная форма встречалась в 52,8% случаев (у 56 детей), в 50,0% - костная форма (53 ребенка). У 24 детей (22,6% случаев) мы встречали левосторонний тип; у 20 детей (18,8% случаев) – правосторонний и у 65 детей (61,3% случаев) двусторонний тип деформации.

По возрасту, в котором была выявлена деформация, больные распределились следующим образом. В 75,4% случаев деформацию диагностировали до 3 месяцев (80 детей), в 6,6% случаев - с 3 до 6 месяцев (7 детей), в 20,7% случаев - в возрасте старше 6 месяцев (22 ребенка). В среднем клинические наблюдения и лечение начинались с месячного возраста ребенка. Сроки выполнения оперативного вмешательства составили в среднем 3,0 (+/- 1,25) месяца.

Хирургическая коррекция проводилась у всех больных (91 ребенок) с *pes equino-varus* и у 3 из 6 больных (50%) при *vertical talus*. *Metatarsus varus* у всех больных подвергался консервативному лечению. Оперативное лечение проведено 94 детям (выполнена ахиллотомия у 91 ребенка с *pes equino-varus* и у 3 с *vertical talus*).

У всех детей с *pes equino-varus* и у 11 (91,7%) из 12 детей с *metatarsus varus* использовали процедуру Понсети. Это консервативная техника гипсования врожденной косолапости, которая заключается в поэтапном выведении всех компонентов деформации в положение коррекции, основанная на биомеханике голеностопного сустава и дополняемая чрезкожной ахиллотомией.

У всех детей с *vertical talus* была применена техника по Доббсу. Это консервативная техника гипсования врожденной эквинувальгусной деформации стоп, заключающаяся в поэтапном выведении всех компонентов деформации в положение коррекции, основанная на биомеханике голеностопного сустава, дополняемая чрезкожной ахиллотомией и, в некоторых случаях, фиксацией первого луча стопы спицей Киршнера.

Комплексное лечение детей с *metatarsus varus* включало процедуры массажа. У пяти детей (83,3%) из шести с *vertical talus* применяли массаж. Детям с *pes equino-varus* процедуры массажа не проводились. Курсы физиотерапевтических процедур применялись в двух случаях (16,7%) из двенадцати у детей с *metatarsus varus*. Комплексные занятия лечебной физкультурой при *metatarsus varus* проводились в 70,3% случаев (64 ребенка из 91) и в 33,3% случаев при *vertical talus* (4 из 6 детей). Дети с *pes equino-varus* комплексные занятия лечебной физкультурой не получали.

Оценка результатов лечения исчислялась согласно шкалы Pirani (1995). Классификация включает в себя анализ 6 описываемых клинических признаков, при этом их значение определяется в положении максимальной коррекции стопы. Каждый из признаков оценивается по бальной шкале: 0, 0,5 и 1балл (в зависимости от степени выраженности).

В работе использовались следующие статистические методы исследования:

- критерий знаковых рангов Уилкоксона;
- Критерий Манна-Уитни;
- Точный критерий Фишера;
- Двухфакторный анализ Фридмана.

Результаты

Критериями эффективности проведенного лечения являлись: пустота пятки, степень ригидности кавуса, оценка медиальной складки, форма изгиба латерального свода стопы, эквинус стопы и степень дорсифлексии. Изменения стопы определяли по классификации Пирани (1995):

1. Состояние заднего отдела стопы по Пирани до лечения имело более выраженные статистические различия, чем после коррекции (согласно критерию Уилкоксона = -8,955, $p < 0,001$);
2. Степень ригидности кавуса по классификации Пирани до лечения имело более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 9,125; $p < 0,001$);
3. Оценка медиальной складки стопы до лечения имела более выраженные статистические различия,

чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 9,105; $p < 0,001$); 4. Изгиб наружного края стопы до лечения имел более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 9,364; $p < 0,001$); 5. Эквинус стопы до лечения имел более выраженные статистические, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 8,879; $p < 0,001$); 5. Оценка задней складки пятки по системе Пирани до лечения имел более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 8,791; $p < 0,001$).

Общее количество баллов, согласно критериям Пирани, до лечения составило 4,5 (3,0; 6,0), после коррекции 0 (0,0; 0,0) баллов. Полученные различия статистически достоверны (использовали дисперсионный анализ Фридмана для связанных выборок, $p < 0,001$).

В нашем исследовании 61 пациент получил хирургическое лечение в амбулаторном режиме и 45 - в условиях стационара ($n = 106$).

Результаты амбулаторного хирургического лечения

Изменения стопы по классификации Пирани распределились следующим образом: 1. Пустота пятки по классификации Пирани до лечения выявила статистически достоверные различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = -6,705; $p < 0,001$, 1,0 (0,5; 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции); 2. Ригидность кавуса по классификации Пирани до лечения имела более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 6,628; $p < 0,001$, 1,0 (0,5, 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции); 3. Оценка медиальной складки стопы до лечения имела более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 6,628; $p < 0,001$, 1,0 (0,5, 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции); 4. Изгиб наружного края стопы до лечения имел более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 6,683; $p < 0,001$, 1,0 (0,5, 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции); 5. Эквинус стопы до лечения имел более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 6,753; $p < 0,001$, 1,0 (0,5, 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции); 6. Оценка задней складки пятки по классификации Пирани до лечения имел более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 6,662; $p < 0,001$, 1,0 (0,5, 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции).

Таким образом, общий балл по классификации Пирани до лечения составил 5,0 (4,0; 6,0), после коррекции 0 (0,0; 0,0) баллов. Полученные различия статистически достоверны (использовали дисперсионный анализ Фридмана для связанных выборок, $p < 0,001$).

Результаты стационарного хирургического лечения

Изменения стопы по классификации Пирани распределились следующим образом: 1. Пустота пятки по классификации Пирани до лечения имела более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = -5,665; $p < 0,001$, 1,0 (0,5; 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции); 2. Ригидность кавуса по классификации Пирани до лечения имела более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 5,557; $p < 0,001$, 1,0 (0,5, 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции); 3. Оценка медиальной складки стопы до лечения имела более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 5,516; $p < 0,001$, 1,0 (0,5, 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции); 4. Изгиб наружного края стопы до лечения имел более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 5,631; $p < 0,001$, 1,0 (0,5, 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции); 5. Эквинус стопы до лечения имел более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 5,674; $p < 0,001$, 1,0 (0,5, 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после коррекции); 6. Оценка задней складки пятки по классификации Пирани до лечения имела более выраженные статистические различия, чем после коррекции (критерий Уилкоксона = - 5,631; $p < 0,001$, 1,0 (0,5, 1,0) до лечения против 0,0 (0,0; 0,0) после лечения).

Таким образом, общий балл по классификации Пирани до коррекции составил 5,5 (4,0; 6,0), после лечения 0 (0,0; 0,0) баллов. Различия статистически достоверны (двухфакторный анализ Фридмана для связанных выборок, $p < 0,001$).

Сравнение групп стационарного и амбулаторного лечения

До лечения группы стационарного и амбулаторного лечения были сопоставимы по всем критериям классификации Пирани: 1. Пустоте пятки (критерий Манна-Уитни, $p = 0,466$); 2. Ригидности кавуса (критерий Манна-Уитни, $p = 0,611$); 3. Медиальной складке стопы (критерий Манна-Уитни, $p = 0,986$); 4. Из-

Таблица 1. Достигнутая дорсифлексия в группах сравнения

Table 1. Achieved dorsiflexia in comparison groups

		Группы сравнения / The comparison group		
		Амбулаторная / Outpatient, n=61	Стационарная / Stationary, n=45	
Достигнутая дорсифлексия / Achieved dorsiflexia	< 15°	Количество, чел. / Number, people	4	6
		Частота / Frequency, %	6,4%	3,4%
	> 15°	Количество, чел. / Number, people	57	39
		Частота / Frequency, %	83,6%	86,6%

гибу наружного края стопы (критерий Манна-Уитни, $p=0,978$); 5. Эквиносу стопы (критерий Манна-Уитни, $p=0,663$); 6. Задней складки пятки (критерий Манна-Уитни, $p=0,671$).

Исходя из критериев эффективности лечения согласно классификации Пирани, можно сопоставить клинические группы сравнения по степени достигнутой дорсифлексии.

Достигнутая дорсифлексия больше 15 градусов наблюдалась в 51 случае хирургического лечения (83,6%) в амбулаторных условиях и в 39 случаев (86,6%) хирургического лечения в стационарных условиях (табл. 1).

Из приведенной таблицы следует, что различия между группами статистически незначимы (точный критерий Фишера, точная значимость (2-сторонняя) = 0,139). По общему баллу (критерий Манна-Уитни, $p=0,917$). Таким образом, группы сравнимы между собой по этим показателям.

После оперативной коррекции в условиях стационара одному ребенку потребовалось проведение повторного оперативного вмешательства по причине рецидива (была дополнительно проведена ахиллотомия).

Исходя из накопленного опыта, раннее выявление рецидивов патологии – это залог успешного устранения вторичных деформаций. Их причиной, как правило является нарушение правил использования реабилитационных ортезов, брейсов и ортопедической обуви после завершения основного этапа оперативной коррекции. Рецидив, как правило, выявляется в период интенсивного роста стопы - до 10-13 летнего возраста. Поэтому вначале подросткового периода такие дети должны регулярно наблюдаться ортопедом [4].

У 5 (9,1%) из 55 детей, получавших амбулаторное лечение наблюдали ограничения объёма движений в дистальной части голени, тогда как это же осложнение в стационаре наблюдалось у 1 из 39 больных. Различия в сравниваемых группах статистических различий не имели (критерий Фишера, точная значимость (2-сторонняя) = 0,395).

Таким образом, и амбулаторный, и стационарный варианты лечения детей с патологией стопы одинаково достоверно влияли на оценочные критерии эффективности лечения. В 100% случаев оперативной коррекции были достигнуты удовлетворительные результаты. При выборе способа лечения (амбулаторный или стационарный) принципиальными критериями необходимо считать не только степень социальной адаптации больного, но и экономические факторы, так как клиническая эффективность данных подходов лечения была одинакова.

Обсуждение

В современной детской ортопедической практике лечение *pes equino-varus* по способу Понсети являет-

ся «золотым стандартом» лечения. Для достижения полной успешной коррекции *pes equino-varus* с предупреждением рецидивов или других деформаций необходимо тщательное соблюдение протокола Понсети. Изначально процедура Понсети применялась только у детей до двух лет, однако современные исследования демонстрируют эффективность коррекции *pes equino-varus* у более старших возрастных групп [5].

По мнению авторов, применение предложенного протокола лечения деформации стоп эффективно и согласуется с данными, полученными другими авторами. Процедура Понсети в 94-96% случаев успешна и безрецидивна [6].

Мы считаем, что наиболее предпочтительным возрастом для коррекции деформации является ранний возраст и придерживаемся позиции о необходимости раннего начала лечения деформаций (сразу после постановки диагноза). Исходя из изученной доступной нам литературы, позднее начало коррекции прямо пропорционально степени вероятности рецидива и длительности лечения [1].

Таким образом, исходя из полученных данных, мы рекомендуем лечить *pes equino-varus* как можно раньше после рождения (3-5 мес.), для предупреждения рецидивов и обеспечения полной коррекции деформации. Так же у таких пациентов необходимо строгое соблюдение протокола Понсети.

При коррекции *vertical talus* консервативная коррекция в комплексе с малоинвазивными оперативными техниками позволяет предупредить развитие осложнений, наблюдавшихся ранее при выполнении обширных хирургических процедур.

Используемый нами способ коррекции по Доббсу более прост и эффективен у детей раннего возраста. Наши данные согласуются с сообщениями о превосходных результатах других авторов. Способ коррекции по Доббсу является менее инвазивным, он позволяет избежать рисков, связанных с более обширными операциями [7].

Нами не было выявлено достоверных отличий по выбору амбулаторного или стационарного способа лечения. Учитывая экономический фактор, в условиях статистически достоверных одинаковых клинических исходов, амбулаторный режим лечения наиболее предпочтителен.

Дополнительная информация

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Информация о финансировании.

Финансирование данной работы не проводилось.

Список литературы

1. Ansar A. Systematic review and meta-analysis of global birth prevalence of clubfoot: a study protocol. *BMJ Open*. 2018; 6: 3:545-556.
2. Sanzarello I. One-stage release by double surgical approach for neglected congenital vertical talus: results in a series of walking children in Tanzania. *J. Pediatr. Orthop*. 2019; 28: 586-590.
3. Чочиев Г.М. Комплексная реабилитация больных с косолапостью с применением французского функционального метода ГУЗ ВО НПЦ специализированных видов медицинской помощи г. Владимир. *Вестник российской гильдии протезистов-ортопедов СПб*. 2012; 3: 97-99.
4. Thomas HM. Relapse Rates in Patients with Clubfoot Treated Using the Ponseti Method Increase with Time: A Systematic Review. *JBJs Rev*. 2019; 7: 125-129.
5. Spiegel DA. Results of Clubfoot Management Using the Ponseti Method: Do the Details Matter? A Systematic Review. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2014; 472: 5: 1617-1619.
6. Pavone V. Congenital idiopathic talipes equinovarus: an evaluation in infants treated by the Ponseti method. *Euro Rev. Med. Pharmacol. Sci*. 2013; 17: 2675-2679.
7. Wright J. Reverse Ponseti-type treatment for children with congenital vertical talus: comparison between idiopathic and teratological patients. *Bone Joint J*. 2014; 96: 274-278.

References

1. Ansar A. Systematic review and meta-analysis of global birth prevalence of clubfoot: a study protocol. *BMJ Open*. 2018; 6: 3:545-556.
2. Sanzarello I. One-stage release by double surgical approach for neglected congenital vertical talus: results in a series of walking children in Tanzania. *J. Pediatr. Orthop*. 2019; 28: 586-590.
3. Chochiev GM. Comprehensive rehabilitation of patients with clubfoot using the French functional method GUZ VO SPC for specialized types of medical care in Vladimir. *Vestnik rossijskoi gil'dii protezistov-ortopedov SPB*. 2012; 3: 97-99. (in Russ.)
4. Thomas HM. Relapse Rates in Patients with Clubfoot Treated Using the Ponseti Method Increase with Time: A Systematic Review. *JBJs Rev*. 2019; 7: 125-129.
5. Spiegel DA. Results of Clubfoot Management Using the Ponseti Method: Do the Details Matter? A Systematic Review. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2014; 472: 5: 1617-1619.
6. Pavone V. Congenital idiopathic talipes equinovarus: an evaluation in infants treated by the Ponseti method. *Euro Rev. Med. Pharmacol. Sci*. 2013; 17: 2675-2679.
7. Wright J. Reverse Ponseti-type treatment for children with congenital vertical talus: comparison between idiopathic and teratological patients. *Bone Joint J*. 2014; 96: 274-278.

Информация об авторах

1. Крестьяшин Илья Владимирович – к.м.н., доцент кафедры детской хирургии РНИМУ имени Н.И. Пирогова Минздрава России, врач-детский хирург ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, e-mail: krest_xirurg@mail.ru
2. Разумовский Александр Юрьевич - д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, зав. кафедрой детской хирургии РНИМУ имени Н.И. Пирогова Минздрава России, зав. отделением торакальной хирургии ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, e-mail: krest_xirurg@mail.ru
3. Крестьяшин Владимир Михайлович - д.м.н., профессор, профессор кафедры детской хирургии РНИМУ имени Н.И. Пирогова Минздрава России, врач-детский хирург ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, e-mail: krest_xirurg@mail.ru
4. Кужеливский Иван Иванович - д.м.н., доцент, доцент кафедры детских хирургических болезней ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, e-mail: 9627788702@mail.ru

Information about the Authors

1. Ilya Vladimirovich Krestyashin – Ph.D., associate Professor of pediatric surgery, N. I. Pirogov Russian national research medical University, doctor-pediatric surgeon DGKB № 13. N. F. Filatova, e-mail: krest_xirurg@mail.ru
2. Alexander Yurievich Razumovsky - M.D., Professor, corresponding member of RAS, head the Department of pediatric surgery, N. I. Pirogov Russian national research medical University, head Department of thoracic surgery of the Filatov state clinical hospital № 13, e-mail: krest_xirurg@mail.ru
3. Vladimir Mikhailovich Krestyashin - M.D., Professor, Professor of the Department of pediatric surgery of the N. I. Pirogov Russian national research medical University, doctor-pediatric surgeon of the Filatov children's hospital № 13, e-mail: krest_xirurg@mail.ru.
4. Ivan Ivanovich Kuzhelivskiy - M.D., Professor, Department of childhood surgical diseases of the Siberian state medical University of Minzdrav of Russia, e-mail: 9627788702@mail.ru.

Цитировать:

Крестьяшин И.В., Разумовский А.Ю., Крестьяшин В.М., Кужеливский И.И. Лечение деформации стоп у детей до 3 лет. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии* 2020; 13: 4: 348-352. DOI: 10.18499/2070-478X-2020-13-4-348-352.

To cite this article:

Krestyashin I.V., Razumovskiy A.Yu., Krestyashin V.M., Kuzhelivskiy I.I. Treatment Deformity of the Feet Under 3 Years Old Children. *Journal of experimental and clinical surgery* 2020; 13: 4: 348-352. DOI: 10.18499/2070-478X-2020-13-4-348-352.