

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ И ЕЕ РЕЦИДИВОВ У ДЕТЕЙ: ИТОГИ 8-ЛЕТНЕЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

© Г.В. ДИВОВИЧ, А.А. БРОНОВА, Т.И. РОМАНЮК

УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Республика Беларусь

РЕЗЮМЕ

Цель: оценить результаты малоинвазивного хирургического лечения детей с врожденной идиопатической косолапостью и ее рецидивами.

Материалы и методы. Оценены результаты лечения 78 детей с врожденной идиопатической косолапостью (основная группа) за период 2010-2018 годы в сравнении с результатами лечения 41 ребенка с рецидивами врожденной косолапости, первичное лечение которых проводилось до 2010 года (группа сравнения).

Результаты. При лечении врожденной косолапости методом И. Понсети рецидивы формируются в 21,79 % случаев, а при традиционном лечении – в 57,74 %. Хирургическое лечение рецидивов по методике И. Понсети заключается в выполнении релизных операций на сухожильно-связочном аппарате из минидоступов, тогда как случаи ригидных застарелых деформаций требуют обширных релизов на мягких тканях, а также резекционно-артродезирующих вмешательств на суставах стопы.

Заключение. При лечении детей с врожденной косолапостью по методу И. Понсети число рецидивов более чем в 2 раза меньше, чем при применении традиционных способов. Рецидивы при лечении врожденной косолапости у детей наступают в основном в возрасте до 5 лет. Повторных рецидивов деформации стоп после выполнения малоинвазивных операций в процессе исследования не возникло.

Ключевые слова: косолапость, рецидив, малоинвазивные операции, релиз.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Дивович ГВ, Бронова АА, Романюк ТИ. Результаты лечения врожденной косолапости и ее рецидивов у детей: итоги 8-летней хирургической практической работы. *Проблемы Здоровья и Экологии*. 2020;64(2):35-42

RESULTS OF THE TREATMENT OF CONGENITAL CLUBFOOT AND ITS RELAPSES IN CHILDREN: OUTCOMES OF 8-YEAR SURGICAL PRACTICAL WORK

© GENNADY V. DIVOVICH, ANASTASIA A. BRONOVA, TATYANA I. ROMANYUK

Gomel State Medical University, Gomel, Republic of Belarus

ABSTRACT

Objective: to evaluate the results of minimally invasive surgical treatment of congenital idiopathic clubfoot and its relapses in children.

Material and methods. The results of the treatment of 78 children with congenital idiopathic clubfoot (main group) over the period of 2010-2018 were analyzed in comparison with the results of the treatment of 41 children with relapsed congenital clubfoot, the primary treatment of which had been performed before 2010 (comparison group).

Results. It has been found that in the treatment of congenital clubfoot using the Ponseti method relapses occur in no more than 21.79 % cases, and in traditional treatment – in 57.74% cases. The surgical treatment of the relapses using the Ponseti method is to perform release operations on the tendon-ligament apparatus from minimally invasive accesses, whereas cases of rigid chronic deformities require extensive releases on soft tissues, as well as resection-arthrodesis interventions on the joints of the foot.

Conclusion. In the treatment of children with congenital clubfoot using the Ponseti method, the rate of relapses is twice as low as that in the application of traditional methods. Relapses in the treatment of congenital clubfoot in children occur mainly at the age of 5. Repeated relapses of foot deformation after the performance of minimally invasive operations did not occur during the study.

Key words: clubfoot, relapse, minimally invasive operations, release.

FOR CITATION:

Divovich GV, Bronova AA, Romanyuk TI. Results of the treatment of congenital clubfoot and its relapses in children: outcomes of 8-year surgical practical work. *Problems of Health and Ecology = Problemy Zdorov'ya i Ekologii*. 2020;64(2):35-42. (In Russ.)

Введение

В Гомельской области ежегодно рождается от 4 до 15 детей с врожденной косо-

лапостью (в среднем на 1585 родов один новорожденный с косолапостью) [1]. Первоначальное лечение врожденной косолапости в Гомельской области с 2010 года

(травматолого-ортопедическое отделение Гомельской областной клинической больницы (УГОКБ)) проводится по методу Игнасио Понсети: консервативное исправление деформации стоп этапными корригирующими гипсовыми повязками с применением подкожной ахиллотомии (малоинвазивная релизная тенотомия) [2, 3].

По данным литературных источников, в процессе лечения рецидивы косолапости составляют до 40–50 % случаев, а при использовании метода И. Понсети – от 6 до 20 %. Основной метод лечения рецидивов косолапости – хирургический. В последние 20 лет ортопеды многих стран для устранения рецидивов эквино-варусных деформаций стоп используют малоинвазивные операции (минирелизы), которые не приводят к ригидным изменениям тканей, процент повторных рецидивов косолапости после них снижается до 6 % [4, 5].

С 2010 года в Гомельской области начато и внедрено в практику выполнение таких малоинвазивных хирургических релизных операций для лечения рецидивов врожденной косолапости.

Важнейшим компонентом в лечении врожденной косолапости и ее рецидивов является выполнение этапов медицинской реабилитации, включающей лечебно-восстановительный период (1,5–4 месяца), ранний реабилитационный период (3–6 месяцев), промежуточный реабилитационный период (1,5–2 года) и поздний реабилитационный период (от 2 до 5 лет).

В лечебно-восстановительном периоде проводятся этапное гипсование, ахиллотомия и восстановительное лечение после иммобилизации конечностей ребенка – лечебная физкультура (ЛФК), массаж, физиотерапевтические процедуры с обязательным использованием ортопедических ортезных изделий (туторов или брейсов 22–24 часа в сутки) [6, 7]. Ранний реабилитационный период предусматривает ежедневные занятия ЛФК и массаж на фоне постоянного использования ортопедических изделий. К концу этого периода ребенок начинает ходить, наступает промежуточный реабилитационный период, в котором формируется стереотип ходьбы у пациента. Этот период самый опасный в плане рецидивирования косолапости. Он включает занятия ЛФК, курсы массажа и физиотерапевтического лечения. Обязательным является использование ортопедических брейсов или туторов во время сна ребенка и ношение ортопедической обуви во время бодрствования. Поздний

реабилитационный период является продолжением промежуточного и включает те же мероприятия до 5-летнего возраста ребенка с целью закрепления выработанного стереотипа ходьбы и эффекта лечения.

В 2012 году впервые в Республике Беларусь сконструировано, запатентовано, а в 2015 году запущено в серийное производство устройство для лечения врожденной косолапости (брейсы) [8].

Цель исследования

Оценить результаты малоинвазивного хирургического лечения детей с врожденной идиопатической косолапостью и ее рецидивами на базе УГОКБ в 2010–2018 годах, на базе учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» (УГОДКБ) – в 2018 году, а также провести анализ результатов хирургического лечения детей с рецидивами врожденной косолапости, развившимися после первичного лечения, проведенного до 2010 года на тех же базах.

Материалы и методы

В 2010–2018 годах в травматолого-ортопедическом отделении УГОКБ пролечено 78 детей (98 стоп) с врожденной идиопатической косолапостью (основная группа). В этот же период был пролечен 41 ребенок (57 стоп) с рецидивами врожденной косолапости, первичное лечение которых проводилось до 2010 года (группа сравнения).

При оценке результатов лечения в качестве критериев использовались клинические и рентгенологические показатели исправления эквино-варусной деформации стоп. Клинические показатели: форма стопы, тыльная флексия стопы, варус/вальгус заднего отдела стопы, опора на пятку при ходьбе, удобство подбора обуви. Рентгенологические показатели – таранно-пяточный угол (ТПУ) в прямой (норма 15–40°) и боковой (норма 25–40°) проекциях (по шкале Румянцева и Эзрохи) [9].

Основная группа. Лечение 22 пациентов было начато в возрасте 0–1 месяца, у 20 детей – в возрасте 1–3 месяца, более позднее начало лечения (4–6 месяцев) было у 19 пациентов, в 6–9 месяцев – у 6 детей, а в возрасте 1 года и старше – в 11 случаях. При первичном лечении использовалась методика И. Понсети – этапная гипсовая коррекция стоп, подкожная ахиллотомия с послеоперационной иммобилизацией в

гипсовой повязке от 6 до 8 недель. У 32 детей при первичной гипсовой коррекции вместо циркулярных повязок применялись лонгетные [10]. После этого проводилось ортезное лечение в ортопедических брейсах.

В процессе лечения всем пациентам проводилось рентгенографическое исследование стоп и голеней в прямой и боковой проекциях.

Результаты оценивались не ранее, чем через 1 год от начала лечения у самостоятельно ходящих детей. Клиническая и рентгенологическая оценка результатов проводилась ежегодно.

При анализе причин рецидивов исследовались такие факторы, как сроки начала лечения, сторона поражения, соблюдение протокола лечения, тяжесть анатомических изменений.

Лечение рецидивов (17 случаев): 4 пациентам проведена консервативно гипсовая коррекция, остальным 13 детям проводились релизные операции (задний релиз, медиальный релиз стоп, латерализация сухожилия передней большеберцовой мышцы, сочетание этих операций).

Группа сравнения. За время исследования в травматолого-ортопедическое отделение Гомельской областной клинической больницы обратились родители 41 ребенка по поводу рецидивов у их детей после консервативного и хирургического лечения одно- и двусторонней косолапости (57 стоп) за период с 2005 по 2014 годы. При лечении этих детей применялись методики Т.С. Зацепина и Г.А. Илизарова. У пациентов этой группы сформировались рецидивы эквино-варусной деформации стоп различной степени тяжести. Две девочки и двое мальчиков имели в анамнезе 3 рецидива косолапости. В зависимости от варианта и степени рецидива эквино-варусной деформации у детей группы сравнения выполнялись следующие оперативные вмешательства: открытая ахиллотомия с удлинением, рассечением капсул

«скакательных» суставов (задний релиз стоп) и подкожным рассечением подошвенного апоневроза, медиальный релиз стоп, транспозиция сухожилия передней большеберцовой мышцы на третью клиновидную кость, сочетание вышеописанных операций, классическая операция Зацепина, исправление деформаций стоп аппаратом Илизарова, сочетание открытого заднего релиза с методом Илизарова.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ SPSS с использованием сравнительной оценки распределений по ряду учетных признаков. Выявление и изменение связи между изучаемыми признаками осуществлялось с применением методов непараметрической статистики [11]. Для сравнения между собой распределения признаков использовали точный критерий Фишера (двусторонний) и критерий соответствия χ^2 Пирсона с поправкой Йетса.

Результаты и обсуждение

Основная группа. Из 78 пролеченных пациентов (98 стоп) мальчиков было 48, девочек – 30. Правосторонний вариант косолапости – 24 случая у мальчиков, 15 случаев у девочек, левостороннее поражение – у 11 мальчиков и 9 девочек, двусторонняя деформация – у 13 мальчиков и 6 девочек. Соотношение, когда врожденная косолапость у мальчиков встречается в 1,6 раза больше, чем у девочек, правостороннее поражение в 1,95 раза превалирует над левосторонним, а двусторонняя деформация составляет 24,36 % случаев, соответствует общемировой статистике.

На основании клинического и рентгенологического исследования результаты лечения косолапости у детей по методу И. Понсети были разделены на 4 группы: отличные, хорошие, удовлетворительные и рецидивы деформации (согласно рейтинговой системе Румянцева-Эзрохи) (таблица 1).

Таблица 1 – Общая оценка результатов лечения косолапости в основной группе, абс. (%)

Число пациентов	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Рецидив (менее 56 баллов)
78 (100 %)	19 (24,36 %)	26 (33,33 %)	16 (20,51 %)	17 (21,80 %)
Ср. балл	91	76	58	44

Показатели таранно-пяточной дивергенции в прямой и боковой проекциях по средней величине угла коррекции в граду-

сах, полученные при рентгенологическом обследовании детей после проведенного лечения, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты рентгенологического обследования стоп после коррекции врожденной косолапости

Величина угла, °	Оценка результатов лечения по степени деформации стоп			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	рецидив
ТПУ (фас)	21°	13°	7°	0°
ТПУ (профиль)	27°	23°	12°	5°

Полученные данные свидетельствуют о том, что лечение врожденной косолапости по методу И. Понсети имеет стойкий безрецидивный результат в 57,69 % случаев (45 пациентов с отличными и хорошими оценками). В группе отличных результатов у 3 пациентов не были заметны следы перенесенного заболевания. У остальных детей наблюдалась легкая гипотрофия икроножных мышц и тканей по тыльно-наружной поверхности пораженных стоп, отставание в размере больной стопы до 0,5 см в сравнении со здоровой.

В группе хороших результатов у всех пациентов имела умеренная гипотрофия икроножных мышц и тканей по тыльно-наружной поверхности пораженных стоп, отставание в размере больной стопы до 0,5-0,7 см в сравнении со здоровой, легкое остаточное приведение переднего отдела исправленных стоп. При ходьбе дети обеих групп имели полноценную плантиградную опору во всех фазах шага без динамической супинации. Без затруднений осуществлялась ходьба на носках и на пятках. Резерв тыльной флексии стоп превышал 15°.

В группе, оцененной удовлетворительно, наблюдалась выраженная гипотрофия икроножных мышц и тканей тыльно-наружной поверхности стоп, отставание в росте больной стопы в пределах 1 обувного

размера (0,7-1,0 см), выраженное приведение переднего отдела корригированных стоп. При ходьбе дети имели плантиградную позицию стопы с момента опоры до завершения переката, после чего во время шагового переноса ноги появлялись признаки динамической супинации. Ходьба на пятках вызывала некоторые затруднения, так как резерв тыльной флексии стоп не превышал 10°.

Рецидивы выявлены у 17 пациентов – 21,79 % от общего количества детей. У детей этой группы кроме гипотрофии тканей, отставания в размере стоп были выражены значительное приведение передних отделов, явная динамическая супинация при ходьбе, быстрое (за 2-3 месяца) развитие статической супинации во всех фазах шага, затруднение ходьбы на пятках ввиду ограниченной возможности осуществления тыльной флексии стопы (не более 5°). Для анализа причинных факторов развития рецидивов оценены следующие позиции: зависимость возврата деформации от сроков начала лечения, корреляция частоты развития рецидивов от соблюдения родителями брейсового режима лечения, зависимость рецидивирования от стороны поражения. Зависимость рецидивов от сроков начала лечения отражена в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение случаев рецидивов косолапости в зависимости от сроков начала лечения, абс. (%)

Группы пациентов	Начало лечения					
	0-1 месяц, n = 22	1-3 месяца, n = 20	3-6 месяцев, n = 19	6-9 месяцев, n = 6	после 1 года, n = 11	Всего, n = 78
Число рецидивов	0 (0,0 %)	6 (35,4 %)**	3 (17,6 %)	3 (17,6 %)	5 (29,4 %)	17 (100 %)

** – различия по классам статистически значимы ($p < 0,05$)

Из данных, приведенных в таблице 3, видно, что в случаях начала лечения косолапости с рождения рецидивы отсутствуют. Если лечение начато в возрасте ребенка 1-3 месяца, рецидивы развиваются с наибольшим удельным весом ($\chi^2 = 5,44$, $p = 0,007$) в сравнении с детьми, лечение кото-

рых начато в возрасте 0-1 месяц. На наш взгляд, это связано с тем, что срок послеоперационной иммобилизации в 3-4 недели (по И. Понсети) недостаточен для стабилизации достигнутой коррекции стоп. Оценив полученные результаты, начиная с 2015 года мы увеличили его до 6-8 и более

недель (как и в случаях более позднего начала лечения), количество рецидивов после этого уменьшилось. Значительное число рецидивов при позднем начале лечения, особенно после 1 года, обусловлено грубыми анатомическими изменениями в стопах, формирующимися к возрасту начала ходьбы. Установлена обратная зависимость между появлением рециди-

вов и возрастной группой начала лечения ($\chi^2 = 0,55$; $p = 0,008$).

Рецидивы развились в возрасте от 1 года до 3 лет у 7 человек (41,2 %), в 3-5 лет – у 7 пациентов (41,2 %), после 5 лет – в 3 случаях (17,6 %).

Рецидивирование косолапости по сторонам поражения отражено в таблице 4.

Таблица 4 – Распределение рецидивов по стороне поражения, абс. (%)

Сторона поражения	Односторонняя косолапость		Двусторонняя косолапость	Всего
	правосторонняя	левосторонняя		
Число детей с рецидивами	7 (41,18 %)	2 (11,76 %)	8 (47,06 %)*	17 (100 %)

* – различия по классам статистически значимы ($p < 0,05$)

При двусторонней косолапости рецидивы наблюдались в 47,06 % (8 пациентов, у 3 – рецидивы с обеих сторон, у 5 – односторонние), что составило наибольший удельный вес ($\chi^2 = 4,61$, $p = 0,02$) по сравнению с пациентами с односторонним поражением, при котором 7 случаев из 9 относятся к правостороннему варианту (77,8 %).

Важным фактором в профилактике рецидивов врожденной косолапости является соблюдение брейсового лечения. Согласно нашим данным, из 17 случаев рецидивов только 4 ребенка тщательно соблюдали протокол использования брейсов (таблица 5).

Нами выявлено, что у 13 детей (76,5 %) со сформировавшимися рецидивами имело место нарушение и несоблюдение брейсо-

вого режима при лечении врожденной косолапости.

Для исправления рецидивных деформаций (по нашим исследованиям частота их составила 21,79 %) проведены: коррекция гипсовыми повязками без хирургического вмешательства (4 ребенка), задний релиз стоп (2 пациента), медиальный релиз стоп в сочетании с транспозицией сухожилия передней большеберцовой мышцы и подкожной ахиллотомией (2 ребенка), у 9 пациентов выполнены задний и медиальный релиз стоп с транспозицией сухожилия передней большеберцовой мышцы. Результаты оценивались по вышеописанным критериям каждые 6 месяцев после окончания первичного реабилитационного курса (таблица 6).

Таблица 5 – Соблюдение протокола брейсового лечения, абс. (%)

Степень соблюдения	Соблюдали регулярно	Соблюдали нерегулярно	Не соблюдали
Число пациентов (абс., %)	4 (23,5 %)	4 (23,5 %)	9 (53 %)

Таблица 6 – Общая оценка результатов лечения рецидивов врожденной косолапости в основной группе, абс. (%)

Число пациентов	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Рецидив повторный (менее 56 баллов)
17 (100 %)	2 (11,76 %)	11 (64,71 %)	4 (23,53 %)	0
Средний балл	91	76	58	44

Рентгенометрически у 2 пациентов удалось достичь нормальных величин ТПУ в прямой (15°) и боковой (26°) проекциях (оценка «отлично»), у детей с оценкой «хорошо» средняя величина ТПУ в прямой проекции составила 12°, в боковой – 21°, показатели детей, оцененных удовлетворительно, ТПУ в прямой проекции – 6°, в бо-

ковой – 12°. Клинически у всех детей сформировалась правильная плантиградная опора на стопы во всех фазах шага, сохранялась умеренная гипотрофия икроножных мышц и тканей по тыльно-наружной поверхности пораженных стоп, больные стопы отставали в размере до 0,5-0,7 см от здоровых, сохранялось приведе-

ние переднего отдела исправленных стоп. Динамической супинации не наблюдалось, ходьба на носках и на пятках была умеренно ограничена ввиду сформировавшейся контрактуры голеностопных и подтаранных суставов в диапазоне функционально выгодного положения (подошвенная флексия в среднем 27°, резерв тыльной флексии стоп не превышал 10°).

По полученным данным лечение рецидивов врожденной косолапости у пациентов основной группы в 76,47 % случаев (13 детей из 17) дает надежный результат.

Группа сравнения. За период исследования с 2005 по 2014 годы в травматолого-ортопедическое отделение ГОКБ обратились родители 41 ребенка по поводу рецидивов у их детей (57 стоп) после консервативного и хирургического лечения одно- и двусторонней косолапости (первичное лечение проводилось до 2010 года). Общее количество лечившихся детей с косолапостью в этот период – 71 человек. Случаи рецидивов в этой группе составили 57,74 %.

По половой принадлежности пациенты распределились следующим образом: мальчиков было 27 (65,85 %), девочек – 14 (34,15 %).

Ранжирование по стороне поражения: правосторонняя деформация – у 16 детей (39 %, в том числе у 14 мальчиков и 2 девочек), левосторонняя – в 9 случаях (22 %, в том числе у 4 мальчиков и 5 девочек), у остальных 16 пациентов (39 %) был двусторонний вариант врожденной косолапости (9 мальчиков, 7 девочек). Данные соответствуют общемировой статистике.

В 4 случаях двусторонней косолапости (2 мальчика и 2 девочки) в процессе наблюдения эквино-варусная деформация постоянно рецидивировала даже после обширных корригирующих операций и аппаратного метода лечения по Илизарову в возрасте детей до 5 лет. Родители 1 ребенка после второго рецидива категорически отказались от какого-либо лечения. У всех этих детей рецидив возникал с обеих сторон очень быстро (в течение 6-12 месяцев) с формированием жесткой ригидной деформации, несмотря на активное поддерживающее лечение ортезами и ортопедиче-

ской обувью. Двум девочкам после 10 лет выполнен трехсуставной артродез стоп.

Пять пациентов (3 девочки и 2 мальчика) имели выраженное приведение переднего отдела стоп при хороших клинических и рентгенологических характеристиках функции таранно-пяточного комплекса: объем тыльной и подошвенной флексии стоп – 30-40° в секторе функционально выгодного положения, рентгенологически нормальные взаимоотношения в большеберцово-таранно-пяточных комплексах. При ходьбе у них наблюдалась внутренняя ротация стоп до 20°, в повседневной жизни они пользовались обычной и ортопедической обувью. Оперативное лечение этим детям не проводилось, назначалось профилактическое ортезно-обувное лечение.

Остальные 32 ребенка (23 мальчика и 9 девочек) имели выраженные эквино-варусные рецидивы с различной степенью ригидности. Все рецидивы сформировались в возрасте 3-6 лет.

Только в 3 случаях (2 мальчика и 1 девочка) выполнены малоинвазивные задне-медиальные релизные операции на стопах с латерализацией сухожилия передней большеберцовой мышцы ввиду неригидных рецидивов при сохраненном объеме движений в околоталярных суставах. Результат через 2 и 3 года оценен как хороший.

В зависимости от варианта и степени рецидива у 29 (70,73 %) детей группы сравнения выполнялись следующие оперативные вмешательства: открытое Z-образное удлинение ахиллова сухожилия с рассечением капсул «скакательных» суставов, подкожное рассечение подошвенного апоневроза (15 детей – 8 мальчиков, 7 девочек), классическая операция Зацепина (4 ребенка – 3 мальчика и 1 девочка), исправление деформаций стоп аппаратом Илизарова (6 случаев – 4 мальчика и 2 девочки), сочетание открытого заднего релиза с методом Илизарова (4 ребенка – 3 мальчика и 1 девочка).

Результаты лечения оценивали клинически и рентгенологически согласно рейтинговой системе Румянцева-Эзрохи. Сроки нашего наблюдения составили от 3 до 5 лет после операции (таблица 7).

Таблица 7 – Общая оценка результатов лечения косолапости в группе сравнения, абс. (%)

Число пациентов	Отлично (86-100 баллов)	Хорошо (71-85 баллов)	Удовлетворительно (56-70 баллов)	Рецидив (менее 56 баллов)
41 (100 %)	3 (7,32 %)	14 (34,15 %)	20 (48,78 %)	4 (9,75 %)
Средний балл	87	74	61	46

Клинически у 37 (90,24 %) детей группы сравнения удалось сформировать правильную плантиградную опору на стопы во всех фазах шага. Гипотрофия икроножных мышц и тканей по тыльно-наружной поверхности пораженных стоп осталась хорошо заметной, больные стопы отставали в размере до 0,7-1,0 см от здоровых, сохранялось приведение передних отделов стоп. Динамической супинации не наблюдалось, ходьба на носках и на пятках была умеренно ограничена ввиду сформировавшейся контрактуры околотаранных суставов в диапазоне функционально выгодного положения (подошвенная флексия в среднем – 25°, резерв тыльной флексии стоп не превышал 10°). Рентгенометрические показатели: ТПУ в прямой (в среднем – 13°) и боковой (в среднем – 19°) проекциях при оценках «отлично» и «хорошо», дивергенция таранных и пяточных костей у детей с оценкой «удовлетворительно» не превышала 7° по прямой и 12° – по боковой проекциям. У 4 детей с плохими результатами таранно-пяточные углы были 0-3° в обеих проекциях.

Полученные данные свидетельствуют о том, что лечение рецидивов врожденной косолапости в группе сравнения имеет надежный результат только в 41,47 % случаев (17 пациентов из 41), что значительно меньше, чем в основной группе (сопоставление результатов лечения рецидивов – $\chi^2 = 4,579$, $p = 0,02$).

Заключение

1. По результатам нашего исследования при лечении детей с врожденной косолапостью по методу И. Понсети достигнут стойкий безрецидивный результат в 57,69 % случаев (45 пациентов из 78). Удовлетворительные результаты получены у 16 детей (20,59 %). Количество рецидивных случаев – 17 (21,79 %). При оценке результатов лечения детей с врожденной косолапостью традиционными способами количество рецидивов составило 57,74 % (41 пациент из 71). Лечение методом И. Понсети позволяет значительно снизить количество рецидивов врожденной косолапости в сравнении с лечением традиционными способами (по Зацепину и др.): 21,79 % против 57,74 % ($\chi^2 = 18,72$, $p = 0,00001$).

2. Рецидивы при лечении врожденной косолапости у детей наступают в основном в возрасте от 2 до 5 лет. У мальчиков при одностороннем поражении рецидивы встречаются в 2,5 (44 %) раза чаще, чем у дево-

чек, при двусторонней патологии число рецидивов у детей обоих полов примерно одинаковое, причем при двустороннем варианте косолапости число рецидивных случаев (8 детей – 47,06 %) составило наибольший удельный вес ($\chi^2 = 4,61$, $p = 0,02$). Значительную долю причин рецидивирования занимает нарушение родителями пациентов протокола лечения патологии и несвоевременное обращение за помощью при дебютных признаках возврата деформации.

3. Лечение рецидивов врожденной косолапости после коррекции методом И. Понсети не требует выполнения обширных и травматичных хирургических пособий в отличие от рецидивных случаев при традиционных способах лечения. Результаты лечения рецидивов косолапости после малоинвазивных операций в сравнении с обширными разнятся по клиническим и рентгенологическим характеристикам: при минирелизах в меньшей степени выражены контрактуры околотаранных суставов, чаще удается достичь близкой к норме дивергенции таранно-пяточных осей.

4. Данные результатов лечения рецидивов врожденной косолапости после коррекции по И. Понсети значительно разнятся с показателями результативности при традиционных методах: достигнуты надежные результаты в 76,47 % случаев в основной группе (13 детей из 17), тогда как в группе сравнения – в 41,47 % случаев (17 пациентов из 41) ($\chi^2 = 4,579$, $p = 0,02$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Дейкало ВП, Дивович ГВ. Эпидемиология врожденной косолапости среди детского населения Гомельской области. *Новости Хирургии*. 2014;22(2):209-11.
2. Ponseti IV. Congenital Clubfoot Fundamental of treatment. New York, Tokyo: Oxford University Press, 1996. 140 p.
3. Яврян ВВ, Колоян КА, Хачатрян АЛ, Антаряня АВ, Мгоян АА. Сравнительная оценка динамического и традиционного методов лечения врожденной косолапости у детей [Электронный ресурс]. *Медицинский Вестник Эребуни*. 2010;3(43). [дата обращения: 2013 Март 10]. Available from: <http://www.med-practic.com/rus/177/16427/article.more.html>
4. Понсети И, Моркуендэ Х, Моска В. Косолапость: лечение по методу Понсети [Электронный ресурс]. GlobalHELP [дата обращения: 2010 Август 22]. Available from: http://www.global-help.org/publications/books/help_cfponsetirussian.pdf
5. Айрис Лоан. Лечение врожденной косолапости по методике Понсети [Электронный ресурс]. GlobalHELP [дата обращения: 2010 Август 22]. Available from: http://ponseti.ru/upload/information_system_7/0/5/9/item_59/Ponseti.pdf
6. Шапошников ЮГ, гл. ред. Травматология и ортопедия (руководство для врачей). в 3 т. Москва, РФ: Медицина, 1997. Т.3: Ортопедия. 624 с.

7. Вавилов МА. Все о брейсах [Электронный ресурс] [дата обращения 2009 Апрель 22]. Available from: <http://www.ortostepbaby.ru/107>
8. Дивович ГВ, Волков ИН, Салабутина СС, Ирназарова ТМ, Макарич АВ. Устройство для лечения врожденной косолапости у детей [патент на полезную модель №8929]. Регистрация в Государственном реестре полезных моделей 2012.09.21 (дата начала действия 16.10.2012).
9. Rumyantsev N, Ezrohi V. Рейтинговая система оценки. *J Pediatric Orthopeics*. 1997;17:490-95
10. Модифицированная спиральная лонгетная гипсовая повязка для лечения врожденной косолапости: рационализаторское предложение №1241 от 12.10.2016. Гомель: УО «ГомГМУ», 2016.
11. Реброва ОЮ. Медицинская статистика. Москва, РФ: Медиа-Сфера; 2001. 672 с.
12. Deikalo VP, Divovich GV. Epidemiologiya vrozhdennoi kosolaposti sredi detskogo naseleniya Gomel'skoi oblasti. *Novosti Khirurgii*. 2014;22(2):209-11.
13. Ponseti IV. Congenital Clubfoot Fundamental of treatment. New York, Tokyo: Oxford University Press, 1996. 140 p. (in Russ.)
14. Ponseti I, Morkuende Kh, Moska V. Kosolapost': lechenie po metodu Ponseti [Elektronnyi resurs]. GlobalHELP [data obrashcheniya: 2010 Avg. 22]. Available from: http://www.global-help.org/publications/books/help_cfponsetirussian.pdf
15. Yavryan VV, Koloyan KA, Khachatryan AL, Antaranyan AV, Mgoyan AA. Sravnitel'naya otsenka dinamicheskogo i traditsionnogo metodov lecheniya vrozhdennoi kosolaposti u detei [Elektronnyi resurs]. *Meditsinskii Vestnik Erebuni*. 2010;3(43). [data obrashcheniya: 2013 Mart 10]. Available from: <http://www.med-practic.com/rus/177/16427/article.more.html> (in Russ.)
16. Airis Loan. Lechenie vrozhdennoi kosolaposti po metodike Ponseti [Elektronnyi resurs]. GlobalHELP [data obrashcheniya: 2010 Avgust 22]. Available from: http://ponseti.ru/upload/information_system_7/0/5/9/item_59/Ponseti.pdf (in Russ.)
17. Shaposhnikov YuG, gl. red. Travmatologiya i ortopediya (rukovodstvo dlya vrachei). v 3 t. Moskva, RF: Meditsina, 1997. T.3: Ortopediya. 624 p. (in Russ.)
18. Vavilov MA. Vse o breisakh [Elektronnyi resurs] [data obrashcheniya 2009 Aprel' 22]. Available from: <http://www.ortostepbaby.ru/107http://www.rfasyar.ru/ponsetil.htmlhttps://www.google.by/search?q=http%3A%2F%2F> (in Russ.)
19. Divovich GV, Volkov IN, Salabutina SS, Irnazarova TM, Makarchik AV. Ustroistvo dlya lecheniya vrozhdennoi kosolaposti u detei [patent na poleznuyu model' №8929]. Registratsiya v Gosudarstvennom reestre poleznykh modelei 2012.09.21 (data nachala deistviya 16.10.2012). (in Russ.)
20. Rumyantsev N, Ezrohi V. Рейтинговая система оценки. *J Pediatric Orthopeics*. 1997;17:490-95.
21. Modifitsirovannaya spiral'naya longetnaya gipsovaya povyazka dlya lecheniya vrozhdennoi kosolaposti: ratsionalizatorskoe predlozhenie №1241 ot 12.10.2016. Gomeľ: UO «GomGMU», 2016. (in Russ.)
22. Rebrova OYu. Meditsinskaya statistika. Moskva, RF: Media-Sfera; 2001. 672 p. (in Russ.)

REFERENCES

Поступила 18.11.2019

Received 18.11.2019

Принята в печать 24.06.2020

Accepted 24.06.2020

Сведения об авторах:

Дивович Геннадий Владимирович – ассистент кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ УО «Гомельский государственный медицинский университет»; e-mail: divovich_gol@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6176-2197>
 Бронева Анастасия Александровна – студентка 6 курса лечебного факультета УО «Гомельский государственный медицинский университет»; <https://orcid.org/0000-0002-0919-4038>
 Романюк Татьяна Ивановна – студентка 6 курса лечебного факультета УО «Гомельский государственный медицинский университет»; <https://orcid.org/0000-0002-4228-449X>

Автор, ответственный за переписку:

Дивович Геннадий Владимирович – e-mail: divovich_gol@mail.ru

Information about authors:

Gennady V. Divovich – Assistant lecturer at the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery of the EI «Gomel State Medical University»; e-mail: divovich_gol@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6176-2197>
 Anastasia A. Bronova – six-year student of the Faculty of General Medicine of the EI «Gomel State Medical University»; <https://orcid.org/0000-0002-0919-4038>
 Tatyana I. Romanyuk – six-year student of the Faculty of General Medicine of the EI «Gomel State Medical University»; <https://orcid.org/0000-0002-4228-449X>

Corresponding author:

Gennady V. Divovich – e-mail: divovich_gol@mail.ru