

Дослідження нижніх кінцівок при вродженому артрогрипозі у дітей під впливом застосування реабілітаційних заходів

Кузнецова В.С., Калмикова Ю.С., Калмиков С.А.
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна

DOI: [https://doi.org/10.15391/prrht.2021-6\(1\).06](https://doi.org/10.15391/prrht.2021-6(1).06)

Анотація. У статті представлено етіологію та патогенез захворювання за МКХ 10, визначення порушень за МКФ-ДП, оцінка результатів гоніометрії, ВАШ, м'язової сили за Л.Д. Потехніним і Хабіровим, мануального тестування м'язів за Ловеттом при вродженому артрогрипозі нижніх кінцівок у дітей під впливом застосування авторської програми фізичної терапії: м'язово-енергетичні техніки, техніки на м'яких тканинах і артикуляційні техніки.

Ключові слова: артрогрипоз, дити, фізична терапія, нижні кінцівки

Study of the lower limbs in congenital arthrogrifosis in children under the influence of rehabilitation measures

Victoria Kuznetsova, Yuliya Kalmykova, Serhii Kalmykov
Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ukraine

Summary. The article presents the etiology and pathogenesis of the disease according to ICD 10, determination of disorders according to IFF-DP, evaluation of the results of goniometry, VAS, muscle strength according to L.D. Potekhinim and Khabirov, manual testing of muscles by Lovett in congenital arthrogrifosis of the lower extremities in children under the influence of the author's program of physical therapy: muscle-energy techniques, soft tissue techniques and articulation techniques.

Key words: arthrogrifosis, children, physical therapy, lower limbs.

Вступ. На даний момент частота народження захворювання становить в Україні близько 1 випадок на 3 тис. новонароджених, що є вельми частим захворюванням, в той час як в Австралії – 1 на 12 тис. новонароджених, в Шотландії – 1 на 56 тис. новонароджених. Причини артрогрипозу повністю не вивчені. Визначені більше 150 причин, які викликають дане захворювання, перинатальна смертність при пізній діагностиці захворювання становить 32%, тому встановлення діагнозу має велике значення для прогнозу і генетичного консультування [1, 14].

За МКХ 10 вроджений множинний артрогрипоз Q74.3 – це форма артрогрипозу, при якій спостерігається множинне ураження суглобів верхніх і (або) нижніх кінцівок, а також в ряді випадків і хребта, в поєднанні з м'язовою гіпотрофією або атрофією, вражені мотонейронів спинного мозку. Захворювання становить близько 1% від всієї ортопедичної патології [15].

Це є одним з найбільш важких захворювань опорно-рухового апарату. До теперішнього часу відсутній єдиний погляд на тактику лікування хворих з даною патологією. Одні дослідники пропонують починати корекцію деформацій з дистальних відділів, інші ж вважають за доцільне в першу чергу усувати деформації в проксимальних і лише потім в дистальних відділах [4].

Його причинами є затримка і порушення ембріогенезу на 6-10-му тижні вагітності, фізичне обмеження руху (вади розвитку матки, багатоплідної вагітності або маловоддя), що викликає синдром Піна-Шокейра, захворювання матері (розсіяний склероз, порушення васкуляризації матки, викидні, аборти) [6].

Традиційні методи оперативного та консервативного лікування у хворих з артрогрипозом малоефективні і призводять до швидкого виникнення рецидивів деформацій. Крім того, основною проблемою є не тільки усунення деформації, але

і створення адекватного м'язового балансу для утримання кінцівки у функціонально вигідному положенні [5]. Результати хірургічного лікування контрактур і деформацій у хворих з артрогіпозу далеко не задовільні [8;9,19]. Проблема лікування рецидивів деформацій залишається актуальною і на сьогоднішній день з віком дитини операції на м'яких тканинах втрачають свою ефективність, тому корекції деформацій з часом необхідно проводити за рахунок втручань на кістковому апараті [17]. Проведений аналіз літературних джерел не виявив достовірних даних про стан кістково-суглобового, сухожильно-м'язового апарату, а також судинної системи у дітей з артрогіпозом. Відсутні дані про характер втручань у хворих з артрогіпозом в залежності від віку, характеру і ступеня тяжкості деформацій. Вкрай нечисленні публікації, присвячені оцінці результатів лікування в різні терміни після операції. Таким чином, проблема лікування хворих з артрогіпозом залишається актуальною на сьогоднішній день і вимагає подальшого вивчення [16,18,20]

Мета дослідження: визначити за МКФ-ДП категорійний профіль, проаналізувати та оцінити результати гоніометрії, ВАШ, м'язової сили за Л.Д. Потехінім і Хабіровим, мануального тестування м'язів за Ловеттом при вродженому артрогіпозі нижніх кінцівок у дітей під впливом застосування реабілітаційних заходів.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводилось на базі Українського науково-дослідного інституту протезування, протезобудування та відновлення працездатності. Під нашим наглядом знаходилось 12 пацієнтів в віці від 4-6 років з діагнозом вроджений множинний артрогіпоз нижніх кінцівок. Вони були довільно розділені на дві групи: основну групу (ОГ) – 6 пацієнтів і контрольну групу (КГ) – 6 пацієнтів.

За такими категоріями ми оцінювали МКФ-ДП: порушення функцій: функцій суглобів і кісток b710-b729; функції м'язів b730-b749; рухових функцій b750-b789; порушення структур, пов'язаних з рухом: s710-s770. Були поставлені цілі втручання: мультидисциплінарний підхід, активна участь пацієнтів та їх членів сімей, раннє втручання, досягнення максимально можливої самостійності пацієнта, відновлення функцій ходьби, рухової активності в ногах [12].

Ми визначали амплітуду рухів у суглобах нижніх кінцівок (тазостегновому, колінному, гомілковостопному суглобах) за допомогою гоніометра [13], больовий синдром з використанням шкали за десятибальною візуально-аналоговою шкалою (ВАШ), м'язову силу за Л.Д. Потехінім і Хабіровим, мануальне тестування м'язів за Ловеттом [10,11].

Пацієнтам основної групи був запропонований комплекс лікування кінезотерапії, остеопатичної терапії. Пацієнти отримували індивідуальну програму кінезотерапії кожного дня, остеопатичний метод лікування в кількості 1 раз на тиждень. Застосовувалися три категорії маніпулятивних технік: м'язово-енергетичні техніки, техніки на м'яких тканинах і артикуляційні техніки, які засновані на ефекті постізометричної релаксації м'язів (великої і середньої сідничної м'язів, грушоподібної м'язів і м'язів поперекової області) [2,3,14]. Пацієнти контрольної групи займалися за загальноприйнятою програмою фізичною терапії які застосовуються в лікувально-профілактичних закладах.

Результати дослідження та їх обговорення.

Первинне обстеження проводилось на 1-2 день перебування пацієнтів в Укр НДІ. Отримані при первинному обстеженні дані свідчать у дітей про наявність больового синдрому, знижений показник індексу м'язової сили, мануального тестування, та м'язового опору, амплітуда рухів у нижніх кінцівках (згинання, розгинання та відведення) були нижчими за норму (табл.1).

Таблиця 1

Показники первинного обстеження дітей при вродженому артрогріпозі нижніх кінцівок

№	Показники	ОГ, n=6	КГ, n=6	Норма
1	Гомілковостопний суглоб Згинання Розгинання	100°±0,3 85°±0,4	100°±0,3 85°±0,4	130° 70°
2	Колінний суглоб Згинання Розгинання	110°±0,3 160°±0,3	110°±0,3 160°±0,3	40° 180°
3	Кульшовий суглоб Згинання Розгинання Відведення	120°±0,4 150°±0,4 15°±0,3	120°±0,4 150°±0,4 15°±0,3	75° 180° 50°
4	Шкала ВАШ	6,9±0,5	6,9±0,5	0
5	Індекс за Потехінім і Хабіровим	7,8±0,4	7,8±0,4	1
6	ММТ за Ловеттом	2±0,5	2±0,5	5
7	М'язовий опір	25%±0,5	25%±0,5	100%

В ОГ пацієнти займалися за авторською програмою фізичної терапії, де застосовувалися три категорії маніпулятивних технік: м'язово-енергетичні техніки, техніки на м'яких тканинах і артикуляційні техніки, які засновані на ефекті постізометричної релаксації м'язів (великої і середньої сідничної м'язів, грушоподібної м'язів і м'язів поперекової області).

М'язова енергетична техніка (МЕТ). полягає в урівноважуванні тонусно-силових взаємин між м'язами агоністами і антагоністами. В техніках м'язових енергій остеопатії, основна робота ведеться на рівні м'язового бар'єру. МЕТ був спрямований на постізометричну релаксацію м'язів в поперековому відділі хребта, ця техніка покращує тонус м'язів та зв'язок [2,3].

Техніки на м'яких тканинах спрямовані на розтягнення паравертебральних м'язів, найширшої та квадратної м'язів попереку, м'язів і зв'язок ніг та поперекового відділу. На думку Т. Майєра: «Дані міофасціальні лінії проходять через все тіло, утворюючи єдину систему, і вся система реагує на виниклу дисфункцію в одній з ланок ланцюга», тобто лежить уявлення про єдність і цілісність фасціальної системи. Фасція проходить з регіону в регіон і цілком охоплює анатомічні елементи організму, покращує тонус м'язів, знімає біль, напругу. Різкі рухи відсутні. Зв'язки і м'язи стають більш рухливими [2,3].

Артикуляційні техніки по Соловйову (2010). Артикуляція в остеопатії – це прямі техніки впливу на суглоби тіла, спрямовані на відновлення їх фізіологічної рухливості. За допомогою цієї техніки є вплив на суглоби тіла хребта, таз, кінцівки, що дозволяє швидко і безпечно зняти обмеження в суглобовому русі, відновити нормальне положення кісткових структур, покращує рух в суглобах, знімає напругу [7].

Після застосування авторської програми фізичної терапії були значні позитивні зміни при повторному обстеженні в ОГ порівняно з КГ. Так у дітей ОГ було виявлено відсутність больового синдрому в поперековому відділі хребта де, по ВАШ показники склали 0,5±0,12 балів, покращився індекс м'язової сили за Л.Д. Потехінім і Хабіровим становив 3,0 ± 0,15 балів, мануальне тестування м'язів за Ловеттом складало 4 бали, м'язовий опір склав 80%, амплітуда рухів у нижніх кінцівках (згинання та розгинання) в ОГ при згинанні гомілковостопного суглобу складав – 130°, при розгинанні – 70°, при згинанні колінного суглобу складав – 40°, при розгинанні – 180°, при згинанні кульшового суглобу – 75°, при розгинанні –

180°, при відведенні – 50° (табл.2).

Таблиця 2

Показники повторного обстеження дітей при вродженому артрогрипозі нижніх кінцівок

№	Показники	ОГ, n=6	КГ, n=6	Норма
1	Гомілковостопний суглоб Згинання Розгинання	130°±0,3 70°±0,4	110°±0,3 80°±0,3	130° 70°
2	Колінний суглоб Згинання Розгинання	40°±0,5 180°±0,6	90°±0,4 170°±0,8	40° 180°
3	Кульшовий суглоб Згинання Розгинання Відведення	75°±0,6 180°±0,5 50°±0,4	110°±0,8 160°±0,6 20°±0,6	75° 180° 50°
4	Шкала ВАШ	0,5±0,12	5,1±0,6	0
5	Індекс за Потехіним і Хабіровим	3,0±0,15	6,7±0,8	1
6	ММТ за Ловеттом	4±0,13	3±0,13	5
7	М'язовий опір	80%±0,03	40%±0,05	100%

Висновки.

Запропонана авторська програма фізичної терапії при вродженому множинному артрогрипозі нижніх кінцівок у дітей дозволяє знизити вираженість больового синдрому, знижує рівень симптоматики, що значно перевершує ефективність ізольованого застосування даних методів лікування і стандартного комплексу кінезотерапії.

Список використаної літератури

1. Алексеев, В.Н. Влияние остеопатической коррекции на восстановление функций голеностопного сустава при частичном повреждении его связок // Российский остеопатический журнал. 2019. №.1–2(44–45). С.28-33.
2. Васильева, Л.Ф. Мануальная диагностика и терапия. Клиническая биомеханика и патобиомеханика. / СПб.: ИКФ Фолиант, 1999. 400 с.
3. Васильева, Л.Ф. Основы мануального мышечного тестирования ч. 1 и ч.2. / Москва. 2010.
4. Казанцева Н.Д. Артрогрипоз (клиника и лечение) // НИДОИ им. Г.И. Турнера Л., 1953. 277с
5. Петрова Е.В. Ортопедохирургическое лечение детей младшего возраста с артрогрипозом: автореф. СПб., 2008. 355 с.
6. Розовская Л.Е., Артрогрипоз. Г.М.Тер–Егиазаров. // М., 1973.142с.
7. Соловей И.Г. Остеопатия. Миофасциальные, краниосакральные, мышечно-энергетические и другие техники // Минск: Харвест. 2010. 464с.
8. Obeidat M.M., Audat Z., Khriesat W. Short-term functional outcome in children with arthrogryposis multiplex congenita after multiple surgeries at an early age // J. Multidiscip. Healthc. -2012.-N 5. P.195-200.
9. U.Mennen, A. Van Heest, M.B. Ezaki et al. Arthrogryposis multiplex congenita / // J.Hand Surg.2005. Vol. 30 B, №5. P.468–474.
10. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии. М: Практическая медицина, 2018. 696 с.
11. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. М: Антидор, 2002. 440 с.
12. <https://moz.gov.ua/article/news/moz-zatverdiv-pereklad-mizhnarodnoi-klasifikacii-funkcionuvannja>

13. Калмикова, Ю.С. (2014), Методи дослідження у фізичній реабілітації: дослідження фізичного розвитку. Харків: ХДАФК, 104 с.
14. Кузнецова В., Калмикова Ю. Результати застосування кінезотерапії, остеопатичної терапії у дітей при вродженому множинному артрогрипозі нижніх кінцівок. Сучасні погляди молоді на фізичну культуру, спорт та здоров'я людини: збірник тез наукової конференції у рамках весняного фестивалю науки, присвяченого Дню науки, 14 травня 2021 року. Харків: ХДАФК, 2021. С. 164-166
15. <https://www.surgery.org.ua/Documents/Details/aa535505-419d-4d67-a9e7-5c6d4b8f1ced?title=MizhnarodniiKodifikatorKhvorobMkhh10>
16. Лапкин Ю.А. Особенности лечения деформаций нижних конечностей у детей с системными заболеваниями опорно-двигательного аппарата / Ю.А.Лапкин, М.П.Конюхов // Вестник травматол. ортопед. 2003. № 4. С.88-93.
17. Баиндурашвили А.Г. Современные тенденции лечения деформаций верхних и нижних конечностей у детей с артрогрипозом первого года жизни / А.Г.Баиндурашвили, О.Е. Агранович, М.П.Конюхов // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2014.Т.II, вып.3. С.3-13
18. Малахов О.А., И.А. Бут–Гусаим Лечение контрактур и деформаций нижних конечностей у детей с артрогрипозом // Дет. хир. 2005. № 3. С. 7–14.
19. Джураев А.М. Аппаратно–хирургическое лечение артрогрипотических деформаций нижних конечностей у детей: Автореф. дис.... канд. мед.наук. // НИИТО–Киев, 1987.– 24 с.
20. Баталов О.А. Комплексное восстановительное лечение детей с тяжелыми врожденными деформациями стоп: Автореф. дис.... док.мед. наук.// Нижегородский НИИТО – Нижний Новгород, 1998. 47 с.

Відомості про авторів

Кузнецова Вікторія Сергіївна:
студентка 3 курсу Харківської державної
академії фізичної культури
м. Харків, Україна
E-mail: kuznecovaviktoria185@gmail.com

Kuznetsova Victoria –3rd year student of Kharkiv
State Academy of Physical Culture
Kharkiv, Ukraine
E-mail: kuznecovaviktoria185@gmail.com

Калмикова Юлія Сергіївна,
кандидат наук з фізичного виховання і
спорту, доцент
Харківська державна академія фізичної
культури
м. Харків, Україна
orcid.org/ 0000-0002-6227-8046
E-mail: yamamaha13@gmail.com

Kalmykova Yuliya - Candidate of Science
(Physical Education and Sport), Associate
Professor (Ph. D.), Kharkiv State Academy of
Physical Culture
Kharkiv, Ukraine
orcid.org/ 0000-0002-6227-8046
E-mail: yamamaha13@gmail.com

Калмиков Сергій Андрійович: кандидат
медичних наук, доцент
Харківська державна академія фізичної
культури
м. Харків, Україна
orcid.org/ 0000-0002-6837-2826
E-mail: srgkalmykov@gmail.com

Kalmykov Serhii – Candidat of Medical Science,
Associate Professor (Ph. D.), Kharkiv State
Academy of Physical Culture
Kharkiv, Ukraine
orcid.org/ 0000-0002-6837-2826
E-mail: srgkalmykov@gmail.com