

ЗБІЛЬШЕННЯ ОБСЯГУ АКТИВНИХ ТА ПАСИВНИХ РУХІВ У ГОМІЛКОВОСТОПНИХ СУГЛОБАХ У ДІТЕЙ ПРИ ВРОДЖЕНІЙ КЛИШОНОГОСТІ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Михайлова Н. Є.

Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука (м. Рівне)

Анотація. Наведені дані про збільшення обсягу активного та пасивного руху в гомілковостопному суглобі засобами фізичної реабілітації при вродженій клишоногості. Обґрунтовано доцільність застосування фізичної реабілітації задля збільшення обсягу активних і пасивних рухів у гомілковостопному суглобі (тильне згинання) в дітей із вродженою клишоногістю. Дослідження довело позитивний вплив фізичної реабілітації при вродженій клишоногості, відмічається покращення рухливості в гомілковостопному суглобі після застосування програми фізичної реабілітації.

Ключові слова: вроджена клишоногість, фізична реабілітація, рухливість.

Аннотация. Михайлова Н. Е. Увеличение объема активных и пассивных движений в голеностопных суставах у детей с врожденной косолапостью средствами физической реабилитации. Приведены данные об увеличении объема активных и пассивных движений в голеностопном суставе средствами физической реабилитации при врожденной косолапости. Обоснована целесообразность применения физической реабилитации для увеличения объема активных и пассивных движений в голеностопном суставе (тыльное сгибание) у детей с врожденной косолапостью. Исследование доказало положительное влияние физической реабилитации при врожденной косолапости. Отмечается улучшение подвижности в голеностопном суставе после применения программы физической реабилитации.

Ключевые слова: врожденная косолапость, физическая реабилитация, подвижность.

Abstract. Mykhajlova N. Increase active and passive movements of the ankle joints in children with congenital clubfoot by means of physical rehabilitation. The article presents data on the increase of active and passive movement in the ankle joint by means of physical rehabilitation in congenital clubfoot. Purpose - to justify the use of physical rehabilitation to improve active and passive movement in the ankle joint (back bending) in children with congenital clubfoot. Research has proven the positive effect of physical rehabilitation in congenital clubfoot, there is improved mobility in the ankle joint after application of physical rehabilitation program.

Key words: congenital clubfeet, physical rehabilitation, mobility.

Постановка проблеми. Клишоногість – деформація стопи, що характеризується її відхиленням усередину від повздовжньої осі гомілки. Вроджена клишоногість як самостійне захворювання відноситься до деформацій, що часто зустрічаються. При різко вираженій клишоногості стопа повернута всередину, зовнішній її край звернений донизу й назад, а внутрішній увігнутий край – догори. Тильна поверхня стопи звернена вперед і вниз, а підошова – назад і вгору [2; 4; 7]. Супінація стопи буває настільки значною, що п'ятка може торкатися внутрішньої поверхні гомілки. Крім цих симптомів, при вродженій клишоногості часто спостерігаються скручування кісток гомілки назовні (торсія), поперечний перегин підошви (інфлексія), що супроводжується утворенням поперечної борозни (борозни Адамса), яка йде по внутрішньому краю середнього відділу стопи, та варусною деформацією пальців стопи [3; 8].

Робота виконана згідно зі Зведеним планом Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту 2006–2010 рр. за темою 3.2.3 «Формування і відновлення здоров'я людей різного віку в процесі фізичного виховання і фізичної реабілітації» (номер державної реєстрації 0107U001056).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз науково-методичної, спеціальної та медичної літератури з проблеми лікування, профілактики рецидиву й фізичної реабілітації дітей із вродженою клишоногістю показав, що нині розглянутий комплексний підхід

до діагностики та лікування вродженої клишоногості в дітей і підлітків, неврологічні та нейрофізіологічні аспекти вродженої еквіно-варусної деформації стоп у дітей, комплексне хірургічне лікування деформації стоп у хворих з рецидивом вродженої клишоногості з використанням метода дистракційного подовження I плюснової кістки [1; 5; 6]. Водночас, у спеціальній літературі практично не приділяється уваги фізичній реабілітації дітей з вродженою клишоногістю, дотепер залишаються фрагментарно висвітленими багато питань попередження рецидиву, ведеться пошук найбільш ефективного методу лікування вродженої клишоногості.

Мета роботи – обґрунтувати доцільність застосування фізичної реабілітації задля збільшення обсягу активних і пасивних рухів у гомілковостопному суглобі (тильне згинання) в дітей із вродженою клишоногістю.

Методи дослідження. Під час проведення дослідження ми використали один з найбільш доступних і поширених методів вивчення рухливості суглобів стопи за допомогою спеціального гоніометра, що дозволяє фіксувати амплітуду рухів у досліджуваних суглобах [1].

Тильне згинання стопи визначалося наступним чином. Нерухома бранша гоніометра встановлювалась на середині п'яtkової кістки, а рухлива – у ділянці головок плеснових кісток по середній лінії підошовної поверхні стопи. Максимальні значення рухливості в гомілковостопному суглобі при тильному згинанні стопи отримували, коли нога зігнута в колінному суглобі

й кут між гомілкою і стегном становить 90° . На рис. 1 зображено спеціальний пристрій, що представляє собою опорну площадку для стопи, що обертається навколо фронтальної осі.



Рис. 1. Вимірювання рухливості в гомілко-востопному суглобі при розгинанні стопи

На одному з кінців осі нерухомо прикріплена двостороння стрілка, по відхиленню якої визначають кут нахилу майданчика і, відповідно, кут згинання або розгинання в гомілковостопному суглобі. Гомілка дитини фіксується двома ремнями (проксимально і дистально), третій ремінь фіксує стопу в області головок плеснових кісток. Випробуваний виконує активне і пасивне тильне згинання стопи, яке реєструється на шкалі гоніометра в градусах (см. рис. 1).

Результати дослідження та їх обговорення. У процесі дослідження були задіяні 68 дітей дошкільного віку з вродженою клишоногістю, яких ми розподілили на контрольну 1 ($n=34$) та основну ($n=34$) групи та здорові діти ($n=34$), які склали контрольну групу 2. На початок дослідження вік дітей складав 4–5 років. Діти основної групи постійно займалися фізичною реабілітацією. Діти з вродженою клишоногістю контрольної та основної груп були ідентичними за віком, діагнозом. Здорові діти були ідентичними за віком із дітьми з вродженою клишоногістю. На момент початку дослідження діти були проліковані та знаходилися на «Д» обліку в дитячого ортопеда.

Фізична реабілітація дітей основної групи включала: основні заняття з фізичної реабілітації (загально-розвивальні та корекційні вправи, вправи на розвиток фізичних здібностей, вправи на формування вірної постави, вправи на збільшення рухливості в гомілковостопному суглобі, вправи на розтягнення), надання нижнім кінцівкам лікувального положення, заняття в

домашніх умовах, вдягання та перебування у допоміжних засобах для корекції стоп, фізіотерапію (парафіноаплікації, електрофорез, електростимуляцію), лікувальний масаж; відбувалося активне залучення та безпосередня партнерська участь батьків.

Активне тильне згинання стопи необхідно для ходьби, бігу, виконання стрибків; в нормі воно знаходиться в межах від $70-75^\circ$ до $80-85^\circ$ щодо положення стопи до гомілки. У дітей з вродженою клишоногістю цей показник значно гірший, що погіршує при ходьбі, бігу та стрибках амортизуючу, балансує та поштовхову функцію стопи. При вродженій клишоногості стопи повноцінно не можуть виконувати свої функції і якість життя різко знижується. Результати виконання активного та пасивного тильного згинання стоп дітей з вродженою клишоногістю основної групи на початку та наприкінці дослідження представлені в табл. 1.

На початку дослідження активне та пасивне тильне згинання стоп у дітей з вродженою клишоногістю основної групи значно менше необхідних параметрів для нормального функціонування стоп дитини: активне тильне згинання лівої ноги дорівнює $106,35 \pm 0,48^\circ$; пасивне тильне згинання лівої ноги дорівнює $89,71 \pm 0,13^\circ$; активне тильне згинання правої ноги дорівнює $106,53 \pm 0,68^\circ$; пасивне тильне згинання лівої ноги дорівнює $89,62 \pm 0,20^\circ$.

Наприкінці дослідження активне та пасивне тильне згинання стоп у дітей з вродженою клишоногістю основної групи значно покращилось і наблизилось до рівня здорових дітей: активне тильне згинання лівої ноги дорівнює $87,29 \pm 0,46^\circ$ ($p < 0,05$); пасивне тильне згинання лівої ноги дорівнює $78,56 \pm 0,20^\circ$ ($p < 0,05$); активне тильне згинання правої ноги дорівнює $87,85 \pm 0,70^\circ$ ($p < 0,05$); пасивне тильне згинання лівої ноги – $78,56 \pm 0,50^\circ$ ($p < 0,05$).

Результати виконання активного та пасивного тильного згинання стоп дітей з вродженою клишоногістю контрольної групи 1 на початку та наприкінці дослідження представлені в табл. 2.

На початку дослідження активне та пасивне тильне згинання стоп у дітей з вродженою клишоногістю контрольної групи 1 значно менше необхідних параметрів для нормального функціонування стоп дитини: активне тильне згинання лівої ноги дорівнює $106,24 \pm 0,49^\circ$; пасивне тильне згинання лівої ноги дорівнює $89,06 \pm 0,25^\circ$; активне тильне згинання правої ноги дорівнює $106,38 \pm 0,65^\circ$; пасивне тильне згинання лівої ноги дорівнює $89,24 \pm 0,24^\circ$.

Наприкінці дослідження активне та пасивне тильне згинання стоп у дітей з вродженою клишоногістю контрольної групи 1 значно не змінилося по відношенню до первинного обстеження: активне тильне згинання лівої ноги дорівнює $106,15 \pm 0,51^\circ$; пасивне тильне зги-

Таблиця 1

Показники активного руху в гомілковостопному суглобі (тьільне згинання) у дітей основної групи (кут у градусах), $X \pm m$

Етапи дослідження	Ліва нога		Права нога	
	активно	пасивно	активно	пасивно
На початку дослідження	$106,35 \pm 0,48$	$89,71 \pm 0,13$	$106,53 \pm 0,68$	$89,62 \pm 0,20$
Наприкінці дослідження	$87,29 \pm 0,46^*$	$78,56 \pm 0,20^*$	$87,85 \pm 0,70^*$	$78,56 \pm 0,50^*$

Примітка: * – показник вірогідності розходжень $p < 0,05$

нання лівої ноги дорівнює $89,03 \pm 0,26^\circ$; активне тильне згинання правої ноги дорівнює $106,29 \pm 0,65^\circ$; пасивне тильне згинання лівої ноги дорівнює $89,29 \pm 0,23^\circ$.

Результати виконання активного та пасивного тильного згинання стоп здорових дітей контрольної групи 2 на початку та наприкінці дослідження представлені в табл. 3.

На початку дослідження активне та пасивне тильне згинання стоп у здорових дітей контрольної групи 2 наступні: активне тильне згинання лівої ноги дорівнює $79,94 \pm 0,60^\circ$; пасивне тильне згинання лівої ноги дорівнює $76,56 \pm 0,53^\circ$; активне тильне згинання правої ноги дорівнює $80,06 \pm 0,57^\circ$; пасивне тильне згинання лівої ноги дорівнює $76,68 \pm 0,49^\circ$.

Наприкінці дослідження активне та пасивне тильне згинання стоп у здорових дітей контрольної групи 2 значно не змінилося по відношенню до первинного обстеження: активне тильне згинання лівої ноги дорівнює $79,88 \pm 0,58^\circ$; пасивне тильне згинання лівої ноги дорівнює $76,50 \pm 0,52^\circ$; активне тильне згинання

правої ноги дорівнює $79,97 \pm 0,55^\circ$; пасивне тильне згинання лівої ноги дорівнює $76,74 \pm 0,50^\circ$.

Наше дослідження довело позитивний вплив фізичної реабілітації на покращення активних та пасивних рухів у гомілковостопових суглобах (тильне згинання) у дітей дошкільного віку з вродженою клишоногістю.

Висновок. Результати дослідження свідчать, що використання в процесі фізичної реабілітації комплексу заходів, що включають загальнорозвивальні та корекційні вправи, надання нижнім кінцівкам лікувального положення, перебування у допоміжних засобах для корекції стоп, фізіотерапію, лікувальний масаж та ін. сприяє вираженому збільшенню обсягу рухів у гомілково-ступневих суглобах дітей з вродженою клишоногістю.

Перспективи подальших досліджень. Наші дослідження будуть спрямовані на виявлення різнобічного впливу на загальний фізичний розвиток фізичної реабілітації при вродженій клишоногості.

Таблиця 2

Показники активного руху в гомілковостопному суглобі (тильне згинання) в дітей контрольної групи 1 (кут у градусах), $\bar{X} \pm m$

Етапи дослідження	Ліва нога		Права нога	
	активно	пасивно	активно	пасивно
На початку дослідження	$106,24 \pm 0,49$	$89,06 \pm 0,25$	$106,38 \pm 0,65$	$89,24 \pm 0,24$
Наприкінці дослідження	$106,15 \pm 0,51$	$89,03 \pm 0,26$	$106,29 \pm 0,65$	$89,29 \pm 0,23$

Таблиця 3

Показники активного руху в гомілковостопному суглобі (тильне згинання) в дітей контрольної групи 2, $\bar{X} \pm m$

Етапи дослідження	Ліва нога		Права нога	
	активно	пасивно	активно	пасивно
На початку дослідження	$79,94 \pm 0,60$	$76,56 \pm 0,53$	$80,06 \pm 0,57$	$76,68 \pm 0,49$
Наприкінці дослідження	$79,88 \pm 0,58$	$76,50 \pm 0,52$	$79,97 \pm 0,55$	$76,74 \pm 0,50$

Література:

- Афанасьев И. В. Комплексное хирургическое лечение деформации стоп у больных с рецидивной врожденной косолапостью с использованием метода дистракционного удлинения I плюсневой кости : [автореф. дис...на соиск. учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.22 «Травматология и ортопедия»] / Афанасьев И. В. – Новосибирск, 2007. – 14 с.
- Дитина. Програма виховання і навчання дітей від 3 до 7 років. – К., 2003.
- Михайлова Н. Е. Коррекция патологического положения стоп у детей с врожденной косолапостью при рецидиве / Михайлова Н. Е. // Физическое воспитание студентов. – Харьков : ХООНОКУ–ХГАДИ, 2010. – № 3. – С. 52–54.
- Михайлова Н. Е. Фізична реабілітація при вродженій клишоногості / Михайлова Н. Е. // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : [збірник наукових праць]. – Рівне, 2010. – Вип. VII. – С. 226–235.
- Седых Н. В. Неврологические и нейрофизиологические аспекты врожденной эквино-варусной деформации стоп у детей : [автореф. дис...на соиск. учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.13 «Нервные болезни»] / Седых Н. В. – Иркутск, 2000. – 23 с.
- Штульман Д. А. Комплексный подход к диагностике и лечению врожденной косолапости у детей и подростков : автореф. дис...на соиск. учен. степени канд. мед. наук : спец. 14.00.22, 14.00.19 «Травматология и ортопедия», «Лучевая диагностика, лучевая терапия» / Штульман Д. А. – М., 2002. – 24 с.
- Gurnett C. A. Skeletal muscle contractile gene (TNNT3, MYH3, TPM2) mutations not found in vertical talus or clubfoot / C. A. CGurnett, F. Alae, D. Desruisseau, S. Boehm, M. B. Dobbs // Clin Orthop Relat Res. – 2009. – Jan 14.
- Wicart P. R. Clubfoot posteromedial release: advantages of tibialis anterior tendon lengthening / P. R. Wicart, X. Barthes, I. Ghanem, R. Seringe // J. Pediatr. Orthop. – 2002. – V. 22. – № 4. – P. 526–532.