

Вплив вродженої клишоногості на функціональний стан нижніх кінцівок дітей*Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука (м. Рівне)*

Постановка наукової проблеми та її значення. Лікування вродженої клишоногості традиційними способами із застосуванням гіпсових пов'язок передбачає у великому відсотку випадків усунення залишкової деформації стопи за рахунок виконання додаткових оперативних утручань (найчастіше ахілопластики). Незважаючи на великий і багаторічний світовий досвід хірургічного лікування цієї патології, частота рецидивів вродженої клишоногості й гіперкорекції (вторинних деформацій) у дітей після первинних операцій залишається високою. Недооцінка стану м'яких тканин стопи хірургом – передумова для виникнення рецидивів захворювання в ще більш стійкій (за рахунок рубців) формі [3; 5].

Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми. Аналіз науково-методичної, спеціальної та медичної літератури з проблеми цієї патології показав, що на сьогодні проведено історичний огляд змін методів консервативного лікування вродженої клишоногості [6]; встановлено оптимізацію хірургічної корекції й консервативної реабілітації пацієнтів із вродженою еквино-варусною деформацією стоп [4]; доведено ефективність комплексного підходу в лікуванні вродженої клишоногості [1].

Водночас у спеціальній літературі практично не приділяється увага фізичній реабілітації дітей із вродженою клишоногістю.

Завдання дослідження – обстежити та протестувати функціональний стан нижніх кінцівок дітей за вродженої клишоногості; обґрунтувати негативний вплив вродженої клишоногості на функціональний стан гомілковоступневого суглоба.

Методи дослідження. Під час проведення дослідження ми застосовували загальноприйняті методи обстеження, тестування, метод викопіювання з амбулаторних карт. Тестування дітей проводили відповідно до програми виховання й навчання “Дитина”, яка рекомендована Міністерством освіти і науки України [2].

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. У дослідженні задіяно 68 дітей дошкільного віку із вродженою клишоногістю та 34 здорових дитини. Розподіл за віком був таким: 4 роки – 36 дітей із вродженою клишоногістю та 18 здорових дітей; 5 років – 32 дитини із вродженою клишоногістю й 16 здорових дітей. Діти із вродженою клишоногістю перебували на “Д” обліку в дитячого ортопеда.

Клишоногість спричиняє занадто великий натяг заднього великогомілкового м'яза під впливом литкового м'яза, переднього великогомілкового м'яза й довгого згинача великого пальця. При клишоногості ці м'язи менші за розміром та коротші, ніж у здорових дітей. На віддаленому кінці литкового м'яза спостерігають збільшення багатой на колаген сполучної тканини, що має тенденцію до поширення на ахіловий сухожилок. У разі наявності клишоногості зв'язки заднього та внутрішнього боків гомілковоступневого суглоба й суглобів передплесна дуже товсті та натягнуті, а тому достатньо жорстко утримують стопу в позиції підошовного згинання, а човноподібну кістку й п'яткову – в аддукції та інверсії. Розміри м'язів гомілки протилежно пропорційні до ступеня важкості деформації. Після виведення стопи в правильне положення, унаслідок вищеписаних змін у м'язах, рухливість у гомілковоступневому суглобі та функціональність стоп може змінюватися. Враховуючи це, проведено тестування дітей із вродженою клишоногістю й здорових і зроблено порівняння отриманих результатів.

Із метою дослідження та оцінювання згиначів стопи й м'язів гомілки використано тест “почергове піднімання на носки на лівій-правій нозі” (табл. 1, рис. 1).

*Таблиця 1***Показники підйому на носки в дітей**

Підйом на носки (кіль-ть)	Вік 4 роки		Вік 5 років	
	діти із вродженою клишоногістю n=36	здорові діти n=18	діти із вродженою клишоногістю n=32	здорові діти n=16
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$
Ліва нога	3,72±0,29	13,11±0,56	3,81±0,35	14,94±0,06
Права нога	3,72±0,28	13,22±0,54	3,97±0,35	14,88±0,12

Для утримання рівноваги дитина впиралася кінчиками пальців долоні об стіну, максимальну кількість підйомів записували в протокол. Коли дитина не може повторити підняття більше ніж 15 разів, це вказує на зниження функціональності м'язів.

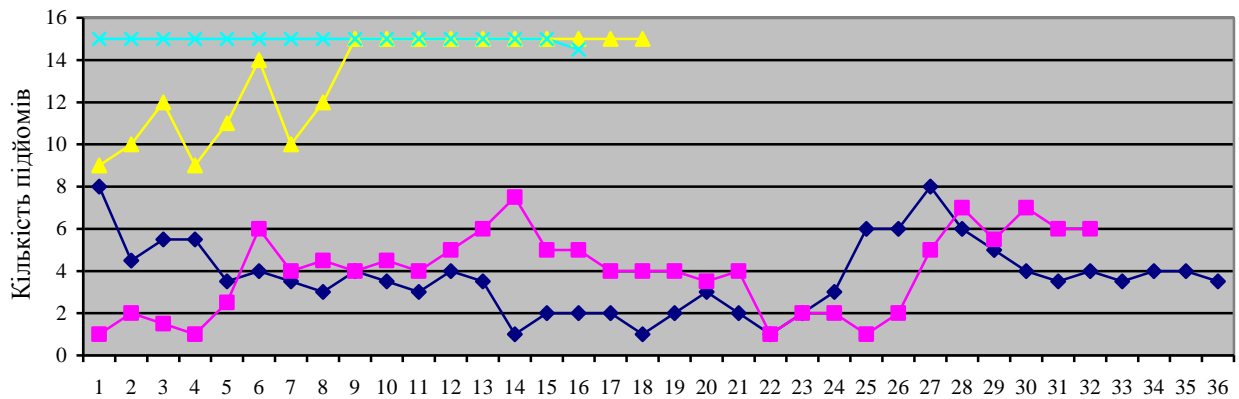


Рис. 1. Результати виконання дітьми підйому на носки

- ◆ діти із вродженою клишоногістю (4 роки)
- діти із вродженою клишоногістю (5 років)
- ▲ здорові діти (4 роки)
- ✕ здорові діти (5 років)

Отримані дані виконання підйому дітьми на носки вказують, що в дітей із вродженою клишоногістю кількість підйомів на носки значно менша, ніж у здорових респондентів. У процесі дослідження виявлено такі показники виконання вправи в дітей із вродженою клишоногістю та в здорових респондентів: $3,72 \pm 0,29$ і $13,11 \pm 0,56$; $3,72 \pm 0,28$ та $13,22 \pm 0,54$ у чотирьохрічних дітей; $3,81 \pm 0,35$ та $14,94 \pm 0,06$; $3,97 \pm 0,35$ і $14,88 \pm 0,12$ – у п'ятирічних дітей, відповідно. Враховуючи вік дітей (4–5 років), щоб не перевантажувати дитячий організм, дозволялося виконувати максимально 15 підйомів на носки на одній нозі, при виконанні 15 разів зараховували як повне виконання вправи й припиняли тестування.

Із рис. 1 бачимо, що діти із вродженою клишоногістю виконали підйом на носки в межах від одного до восьми разів, що вказує на недостатній функціональний стан нижніх кінцівок. Виконання цієї вправи здоровими дітьми перебуває в межах від 8 до 15 разів, також простежується краще виконання в дітей п'ятого року життя.

Оцінка активного руху в гомілковоступневому суглобі проводилася таким чином: дитина сідала на підлогу, ноги прямо витягнуті вперед, без допомоги реабілітолога виконувала активне тильне згинання стопи. Це тестування підібрано, враховуючи проблеми при клишоногості.

Зважаючи на те, що вроджена клишоногість спричиняє не лише обмеження активного й пасивного рухів у гомілковоступневому суглобі, а також погіршує роботу м'язів, проведено обстеження активного тильного згинання стопи (модифікований тест Ловетта). Враховуючи патологію та вік дітей, використано тест на мануальне визначення сили м'язів (табл. 2). Активне тильне згинання стопи оцінювали за шестибальною шкалою, кут вимірювали за допомогою кутоміра: 0 балів – відсутність ознак напруження при спробі довільного руху; 1 бал – відчуття напруження при спробі довільного руху (рух виконується пальцями ніг); 2 бали – рух у неповному об'ємі; 3 бали – рух у повному об'ємі (стопа підтягується до 100° – 90° по відношенню до гомілки); 4 бали – рух у повному об'ємі (стопа підтягується менше ніж 90° по відношенню до гомілки); 5 балів – рух у повному об'ємі (стопа підтягується менше ніж 85 – 80° по відношенню до гомілки).

Активне тильне згинання стопи

Активне тильне згинання стопи (бали)	Вік 4 роки		Вік 5 років	
	діти із вродженою клишоногістю <i>n</i> =36	здорові діти <i>n</i> =18	діти із вродженою клишоногістю <i>n</i> =32	здорові діти <i>n</i> =16
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$
Ліва нога	1,58±0,11	4,44±0,12	1,59±0,13	4,56±0,12
Права нога	1,61±0,11	4,44±0,12	1,53±0,12	4,63±0,12

У результаті проведеного обстеження встановлено, що діти із вродженою клишоногістю активне тильне згинання стопи виконують у неповному обсязі: кут між гомілкою й стопою – більше 100° або рух виконується лише пальцями ніг (ліва нога – 1,58±0,11, права нога – 1,61±0,11) у чотирьохрічних дітей; 1,59±0,13 та 1,53±0,12 – у п'ятирічних дітей, відповідно. Здорові діти активне тильне згинання виконали в повному об'ємі: кут між гомілкою та стопою – у межах 90–80° (ліва нога – 4,44±0,12, права нога – 4,44±0,12) у чотирьохрічних дітей; 4,56±0,12 і 4,63±0,12 – у п'ятирічних дітей, відповідно.

Висновки. Наше дослідження підтвердило наявні дані про те, що хірургічне лікування вродженої клишоногості та його наслідки (рубці) негативно впливають на рух у гомілковоступневому суглобі. Отримані дані після тестування дітей на виконання підйому на носки вказують, що в респондентів із вродженою клишоногістю кількість підйомів на носки значно менша, ніж у здорових дітей, що свідчить про погіршення функцій м'язів гомілки. Дослідження показало, що діти із вродженою клишоногістю активне тильне згинання стопи виконують у неповному обсязі: кут між гомілкою та стопою – більше 100° або рух виконується в більшості випадків лише пальцями ніг. Отримані дані свідчать про негативний вплив цієї патології на функціональність стоп.

Перспективи подальших досліджень. Наші дослідження спрямовуватимуться на аналіз специфіки фізичного розвитку дітей із вродженою клишоногістю.

Список використаної літератури

1. Бархатов М. В. Комплексный подход в лечении врожденной косолапости / М. В. Бархатов, М. Ю. Галактионова, О. В. Карпушкина [и др.] // Современные наукоемкие технологии. – 2006. – № 5. – С. 64.
2. Дитина. Програма виховання і навчання дітей від 3 до 7 років. – К. : [б. в.], 2003.
3. Михайлова Н. Підвищення функціональності м'язів нижніх кінцівок засобами фізичної реабілітації при вродженій клишоногості / Н. Михайлова // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. – Вип. 12. – Т. 3. – Вінниця : [б. в.], 2011. – С. 87–93.
4. Цыплаков А. Ю. Оптимизация хирургической коррекции и консервативной реабилитации пациентов с врожденными эквино-варусными деформациями стоп : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. мед. наук : спец. 14.00.22, 14.00.27 “Травматология и ортопедия” / А. Ю. Цыплаков. – Самара, 2004. – 29 с.
5. Чугуй Е. В. Современные взгляды на лечение врожденной косолапости у детей / Е. В. Чугуй // Травма. – 2009. – № 4. – Т. 14.
6. Henri Bensahel. History of the functional method for conservative treatment of clubfoot / Henri Bensahel, Bernard Bienayme, Pascal Jehanno // J Child Orthop. – (2007) 1:175–176.

Анотації

У статті наведено дані про зміни в м'язах нижніх кінцівок при вродженій клишоногості та характерні зміни у зв'язках: зв'язки заднього та внутрішнього боків гомілковоступневого суглоба й суглобів передплесна дуже товсті та натягнуті, а тому достатньо жорстко утримують стопу в позиції подошовного згинання, а човноподібну й п'яткову кістку – в аддукції та інверсії. Проведене тестування з метою дослідження й оцінювання згиначів стопи, м'язів гомілки та оцінка активного руху в гомілковоступневому суглобі. На основі даних тестування зроблено аналіз отриманих результатів і проведено порівняння між результатами дітей із вродженою клишоногістю та здорових. У результаті проведеного тестування виявлено погіршення функцій м'язів гомілки значне обмеження активного руху в гомілковоступневому суглобі в дітей із вродженою клишоногістю.

Ключові слова: вроджена клишоногість, функціональність м'язів, гомілковоступневий суглоб, активний рух.

Наталья Михайлова. Влияние врождённой косолапости на функциональное состояние нижних конечностей детей. В статье представлены данные об изменениях в мышцах нижних конечностей при

врожденной косолапости и характерные изменения в связках: связки задней и внутренней сторон голеностопного сустава и суставов предплюсны очень толстые и натянуты, поэтому достаточно жёстко удерживают стопу в позиции подошвенного сгибания, а ладьевидную и пяточную кость – в аддукции и инверсии. Проведено тестирование с целью исследования и оценки сгибателей стопы, мышц голени и оценка активного движения в голеностопном суставе. На основе данных тестирования сделан анализ полученных результатов и проведено сравнение между результатами детей с врожденной косолапостью и здоровых. В результате проведённого тестирования выявлено ухудшение функций мышц голени и значительное ограничение активного движения в голеностопном суставе у детей с врождённой косолапостью.

Ключевые слова: врожденная косолапость, функциональность мышцы, голеностопный сустав, активное движение

Natalia Mikhailova. Influence of Congenital Clubfoot on Functional State of Lower Limbs Among Children.

The article presents the facts of changes in lower limbs muscles in cases of congenital clubfoot and specific changes in ligaments: ligaments of back and inner sides of ankle joint, tarsus joints are very thick and tense that is why they inflexibly hold a foot in the position of plantar flexion; navicular and heel bones are in adduction and inversion. The testing was held in purpose of research and staging of foot flexor, crus muscles and estimating of active movement in an ankle joint. On the basics of the collected data we have made an analysis of received results and a comparison was carried out between children with congenital clubfoot and healthy children. In the results of testing we have detected deterioration of crus muscles functions and significant limitation in active movement in an ankle joint among children with congenital clubfoot.

Key words: congenital clubfoot, muscles functionality, ankle joint, active movement.