

Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

УДК 376

Олександра Ардашева

Дослідження з визначення співвідношення функціональних розладів стопи в дітей дошкільного віку з функціональними розладами та анатомічними змінами стопи

Національний технічний університет України «КПІ» (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз досліджень цієї проблеми. На сьогодні гостро стоїть питання різних деформацій стоп у дітей та дорослих. Це пов'язано з величезною кількістю факторів – від екологічного стану навколишнього середовища і їжі, яку ми вживаємо, до неправильного вибору взуття для дітей та підлітків. Погіршення функцій стопи супроводжується скаргами на швидку втомлюваність м'язів ніг, понижену витривалість до статичного навантаження, больових відчуттів у дільниці стопи й передньої поверхні гомілки. Але про наявність початкової деформації стоп батьки часто не здогадуються, а дільничні педіатри рідко займаються її пошуками завчасно. Саме тому діагностика стану стоп і його корекція – найважливіший елемент фізичної реабілітації функціональних розладів стопи. Але, окрім плоскостопості, лікарі не звертають уваги на інші функціональні розлади стопи, доки вони не потребують хірургічного втручання.

Завдання дослідження – вивчити співвідношення функціональних змін опорно-рухового апарату в дітей дошкільного віку з функціональними розладами та анатомічними змінами стопи.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Нами проведено дослідження на базі Київського спеціалізованого дошкільного закладу № 460 для дітей із порушеннями опорно-рухового апарату. Обстеження здійснено разом із лікарем-ортопедом ортопедичного центру та лікарем-ортопедом дитячого закладу. Методом візуального огляду визначено осанку (фіксували наявність збільшення поперекового лордозу, грудного кіфозу та сколіозу) [2; 4]; розлади нижніх кінцівок – наявність деформації колінних суглобів, скорочення однієї з ніг (за рахунок напівтаза або вільної нижньої кінцівки), пронацію стопи відносно п'ятки (вальгус, варус), приведення переднього склепіння стопи, візуальне зменшення або збільшення подовжного й поперечного склепіння стопи. Також під час обстеження використовували плантографію для оцінки розладів стоп [1; 3; 5; 6; 7]. Усього обстежено 75 новонабраних дітей віком 3–6 років. Досліджуваних поділено на дві групи за віковими ознаками: перша – 3–4 роки (34 дошкільнят) та друга 5–6 років (41 дитина).

Серед обстежених не було осіб без функціональних розладів стопи й таких, що мали протези або ортези. Із вродженими патологіями було дев'ять дітей, із набутими патологіями – 64. За ознаками розладів опорно-рухового апарату виявлена така кількість дітей в обох групах із порушеннями: сколіози – 12: С-подібний – 10, S-подібний – 2; збільшений поперековий лордоз – 4; кругла спина – 5; крилоподібні лопатки – 13; деформація колінних суглобів – 26: Х-подібна – 17, О-подібна – 9; укорочення кінцівок – 31; пронація стопи відносно п'яти – 55; опущення подовжного внутрішнього склепіння – 52; поперечна плоскостопість – 40; приведення переднього склепіння – 34; косолапість – 4; площа опори: менше норми: ліва нога – 63; права нога – 65; більше норми: ліва нога – 6; права нога – 4 (табл. 1, 2).

Серед установлених статичних деформацій найбільше зафіксовано випадків з ознаками поперечної плоскостопості (64,7 % у дітей 3–4 років і 43,9 % у дітей 5–6 років), вальгусної пронації стопи відносно п'ятки (79,4 % у дітей 3–4 років та 61,0 % – у дітей 5–6 років), наявність зменшеної площі

Таблиця 1

Кількість новонабраних дітей спеціалізованого дошкільного закладу, які мали ознаки розладів опорно-рухового апарату

Ознаки розладу	Група 3–4 років				Група 5–6 років			
	права кінцівка (стопа)		ліва кінцівка (стопа)		права кінцівка (стопа)		ліва кінцівка (стопа)	
	кількість дітей	відсоток, %	кількість дітей	відсоток, %	кількість дітей	відсоток, %	кількість дітей	відсоток, %
Опущення внутрішнього подовжного зводу	24	70.6	24	70.6	28	68.3	28	68.3
Розпластаність переднього відділку стопи	22	64.7	22	64.7	18	43.9	18	43.9
Варус	2	5.9	2	5.9	1	2.4	1	2.4
Вальгус	27	79.4	27	79.4	25	61.0	25	61.0
Косолапість	1	2.9	1	2.9	3	7.3	3	7.3
Приведення переднього склепіння	1	2.9	1	2.9	3	7.3	3	7.3
Площа опори менша за норму	28	82.4	29	85.3	37	90.2	34	82.9
Площа опори більша за норму	1	2.9	3	8.8	3	7.3	3	7.3
Укорочення вільної кінцівки 1–3 мм	0	0	8	23.5	2	4.9	6	14.6
Укорочення вільної кінцівки 4–5 мм	1	2.9	2	5.9	1	2.4	5	12.2
Укорочення вільної кінцівки 6–10 мм	1	2.9	2	5.9	1	2.4	2	4.9
Укорочення вільної кінцівки >10 мм	0	0	0	0	0	0	0	0
Укорочення напівтаза 1–3 мм	0	0	7	20.6	1	2.4	13	31.7
Укорочення напівтаза 4–5 мм	0	0	1	2.9	1	2.4	5	12.2
Укорочення напівтаза 6–10 мм	0	0	1	2.9	0	0	1	2.4
Укорочення напівтаза >10 мм	0	0	0	0	0	0	0	0
Усього обстежено	34	100	34	100	41	100	41	100

опори підошовної частини стопи відносно норми, що можна розглядати як одну з ознак порожнистої стопи (82,4 % – права, 85,3 % – ліва стопа в дітей 3–4 років та 90,2 % – права, 82,9 – ліва стопа в дітей 5–6 років). За результатом візуального огляду внутрішнє подовжнє склепіння опущено в 70,6 % у дітей 3–4 років і 68,3 % – у дітей 5–6 років, що вже є ознакою плоскостопості. Ці суперечливі дані потребують більш уважно поставитися до рекомендованих належних величин норми площі опори у відповідних вікових груп дітей, яку ми визначали за рекомендаціями Циркунової [5], або скласти припущення, що вальгусна пронація стопи відносно п'ятки сприяє оманливому візуальному сприйняттю висоти внутрішнього подовжного склепіння при візуальних оглядах.

Таблиця 2

Кількість новонабраних дітей спеціалізованого дошкільного закладу, що мали різні деформації колінних суглобів та спіни

Ознаки деформацій	3–4 роки		5–6 років	
	кількість дітей	відсоток, %	кількість дітей	відсоток, %
X-подібні (колінні суглоби)	8	23,5	9	22,0
O-подібні (колінні суглоби)	6	17,6	3	7,3
Сколіози С-подібні	5	14,7	5	12,2
Сколіози S-подібні	1	2,9	1	2,4
Кругла спина	2	5,9	3	7,3
Збільшений лоперековий лордоз	0	0	4	9,8
Крилоподібні лопатки	6	17,6	7	17,1
Усього обстежено	34	100	41	100

У випадках укорочення ніг ми розрізняли їх як уроджені, набуті або функціональні, установлювали причину укорочення, також виявляли відділок кінцівки, де відбулось укорочення (напівтаз, вільна нижня кінцівка), при цьому ми звертали увагу на положення горизонтальних вісей таза та плечового пояса, які в нормі повинні бути паралельними.

Укорочення понад 1 см, зазвичай, спостерігалися разом зі статичним сколіозом. В області біомеханіки та антропометрії часто трапляються такі зв'язки між перемінними величинами X та Y, коли кількісному зменшеному або збільшеному значенню однієї з них співвідносяться відповідні зміни значень іншої [5].

Висновки. За результатами обстеження новонабраних дітей спеціалізованого дитячого закладу з порушеннями опорно-рухового апарату виявлено кількість випадків таких порушень, як візуальне опущення подовжнього й поперечного склепінь, вальгусна постановка стопи та зменшення площі опори стопи.

Проведені дослідження з використанням візуального огляду й плантографії не завжди збігаються. Так за результатами візуального огляду серед дітей дошкільного віку з функціональними розладами та деформаціями опорно-рухового апарату поперечна плоскостопість різного ступеня складності трапляється в 35,3 % дітей 3–4 років та 56,1 % – 5–6 років. У 29,4 % дітей 3–4 років і 31,7 % – 5–6 років спостерігається подовжня плоскостопість різної важкості. Результати плантографії дещо інші: площа опорної підошвенної частини середнього відділку стопи значно менша, ніж це повинно бути за віковими нормами дітей дошкільного віку (у дітей 3–4 років – 84,4 %, 5–6 років – 90,2 %), тобто за результатами плантографії в цих дітей наявні ознаки порожнистої стопи або схильність до цього функціонального розладу.

Проведені дослідження опорно-рухового апарату дітей підтверджують наявність взаємозалежних розладів, наприклад у дітей з укороченням кінцівки понад 0,5 см ми фіксували ознаки статичного сколіозу.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому ми плануємо розробити методику фізичної реабілітацію дітей із функціональним розладом «порожниста стопа».

Джерела та література

1. Бичук І. О. Аналіз біомеханічних характеристик стопи дітей старшого дошкільного віку / І. О. Бичук, А. І. Альошина, О. І. Бичук // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. – 2010. – Вип. 81. – С. 129–132.
2. Винник Джозеф П. Адаптивное физическое воспитание и спорт / под ред. Джозефа П. Винника ; пер. с англ. И. Андреев. – Киев : Олимп. лит., 2010. – С. 372.
3. Вихляев Ю. М. Методика застосування ортопедичних устілок для корекції деформацій стопи / Ю. М. Вихляев // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 11. – С. 9–11.
4. Мартиросов Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Э. Г. Мартиросов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – С. 100–103.
5. Огурцова Татьяна. Метод обследования опорно-двигательного аппарата человека по отпечаткам стоп в динамике и синтез бионических стелек : промоционная работа [Электронный ресурс] / Татьяна Огурцова. – Рига : 2006 – С. 48. – Режим доступа : www.pdfactory.com
6. Попов С. Н. Исследование функционального состояния опорно-двигательного аппарата / С. Н. Попов // Практические занятия по врачебному контролю. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – С. 18–19.
7. Яременко Д. А. Диагностика и классификация статических деформаций стоп / Д. А. Яременко // Ортопедическая травматология. – 1985. – № 11. – С. 59–56.

Анотації

У статті розглянуто кількісне співвідношення функціональних змін опорно-рухового апарату в дітей дошкільного віку з функціональними розладами та анатомічними змінами стопи. За результатами обстеження новонабраних дітей спеціалізованого дитячого закладу з порушеннями опорно-рухового апарату виявлено найбільшу кількість випадків таких порушень, як візуальне опущення подовжнього та поперечного склепінь, вальгусна постановка стопи та зменшення площі опори стопи. Проведені дослідження опорно-рухового апарату дітей підтверджують наявність взаємозалежних розладів, наприклад у дітей з укороченням кінцівки понад 0,5 см ми фіксували ознаки статичного сколіозу.

Ключові слова: розлади стопи, опорно-руховий апарат, дошкільний вік.

Олександра Ардашева. Исследования по определению соотношения функциональных расстройств стопы у детей дошкольного возраста с функциональными расстройствами и анатомическими изменениями стопы.

В статье рассмотрены соотношения функциональных изменений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного возраста с функциональными расстройствами и анатомическими изменениями стопы. По результатам обследования новонабранных детей специализированного детского учреждения с нарушениями опорно-двигательного аппарата нами обнаружена наибольшее количество случаев таких нарушений, как визуальное опущение продольного и поперечного сводов, вальгусная постановка стопы и уменьшение площади опоры стопы. Проведенные нами исследования опорно-двигательного аппарата детей подтверждают наличие взаимосвязанных расстройств, например у детей с укорочением конечности более 0,5 см мы фиксировали признаки статического сколиоза.

Ключевые слова: расстройства стопы, опорно-двигательный аппарат, дошкольный возраст.

Oleksandra Ardasheva. Defining of Correlation of Functional Foot Disorder Among Children of Preschool Age with Functional Disorders and Anatomic Changes of a Foot. *The article examines correlation of functional changes of locomotor apparatus among children of preschool with functional disorders and anatomic changes of a foot. According to the results of examination of children of a specialized children's establishment with locomotor apparatus disorder we have discovered a lot of cases of such disorders as visual ptosis of longitudinal and transverse arches, strephexopodia and decreasing of bearing area of a foot. Our analysis of locomotor apparatus of children proves the existence of interconnected disorders, for example we have diagnosed the signs of static scoliosis among children with shortening of a limb for more than 0,5 cm.*

Key words: foot disorder, locomotor apparatus, preschool age.