

## КОРЕКЦІЯ ДЕФОРМАЦІЙ НИЖНІХ КІНЦІВОК КАЗКОВО-ІГРОВИМИ ЗАСОБАМИ

*У статті висвітлюється інноваційна реабілітаційна методика для дітей старшого дошкільного віку з плоскостопістю, що містить чотири комплекси коригуючих вправ із використанням спеціальних казково-ігрових посібників «Черепашка», «Тигрячі лапки», дитячих тренажерів «Гармошка», «Лук», гантель «Їжачок», для цілеспрямованого розвитку ослаблених м'язових груп тулуба й кінцівок та формування стереотипу правильної ходьби.*

*Методика впроваджувалась у два етапи: навчально-підготовчому, який тривав 2 тижні, та корекційно-тренуючому, що продовжувався до кінця дослідження.*

**Ключові слова:** реабілітаційна методика, діти старшого дошкільного віку, спеціальні тренажери, плоскостопість.

**Постановка проблеми.** Опорно-руховий апарат (ОРА) людини забезпечує оптимальні умови взаємодії організму із зовнішнім середовищем. Тому, будь-яке відхилення в параметрах його функціонування призводить до зниження рухової активності, порушенню нормальних умов взаємодії організму з навколишнім середовищем і, як наслідок цього, до порушень в стані здоров'я.

У наш час на території України значно зросла кількість дітей з ортопедичною патологією. Порушення постави виявлено в 40 % дошкільників, 64 % учнів початкових класів, 70 % випускників шкіл, 17 % дітей мають деформацію нижніх кінцівок [2].

Плоскостопість – деформація стопи, що характеризується сплюсненням її склепінь. За даними А. Л. Очерет, на плоскостопість хворіє до 40 % населення земної кулі. У США дефекти стопи мають 65 % дорослого населення, в Індії та Китаї до 7 % населення [6].

Плоскостопість – найпоширеніший вид ортопедичної патології нижніх кінцівок у дітей різних вікових груп. За даними В. С. Лосевої, в кожній двадцятій дитини з плоскостопістю виникає сколіотична хвороба [6].

Тому зусилля спрямовані на оздоровчо-профілактичну та корекційну роботу з дітьми дошкільного віку – є одним із важливих завдань збереження та зміцнення здоров'я підростаючого покоління.

**Аналіз актуальних досліджень.** Фахівці розрізняють уроджену й набуту плоскостопість. Уроджена плоскостопість виникає внаслідок патології внутрішньоутробного розвитку та виявляється в 11,5 % випадків. Набуту плоскостопість, залежно від етіології, поділяють на рахітичну, травматичну, паралітичну та статичну [2; 6; 7; 8].

В. О. Єпіфанов, В. М. Мошков зазначають, що деформація нижніх кінцівок є наслідком захворювань у ранньому віці, вроджених вад або

диспластичних змін кісткової системи в результаті значних статичних навантажень [5].

Медичні працівники зазначають, що плоскостопість також може виникати внаслідок: слабкості м'язово-зв'язкового апарату стопи в соматично ослаблених дітей; перевантаження гомілковостопного апарату [8], тривалої ходьби в тісному або вузькому взутті [4], дитячої звички ходити, широко розставляючи стопи [7] тощо.

Є. С. Вільчковський наголошує, що будь-яке порушення розвитку стопи, негативно впливає на опорну функцію нижніх кінцівок і ходьбу. Дитина швидше втомлюється, порушується її самопочуття та працездатність [1].

За даними М. М. Єфименко, на форму нижніх кінцівок також негативно впливає синдром гіпермобільності. Автор пропонує систему тестування гнучкості в суглобах нижніх кінцівок, куди входять тести «Годинник», «Жабка», «Вартовий», «Прапорець» тощо [3].

Науковці зазначають, що плоскостопість значною мірою впливає на стан і формування фізіологічних вигинів хребта. Коли погіршується ресорна функція стопи, автоматично збільшується статичне навантаження на хребет, і при недостатньому тонусі основних м'язових груп тулуба, виникають функціональні та структурні порушення форми хребта, грудної клітки й нижніх кінцівок [2; 3; 4].

Ю. М. Вихляєв, І. С. Красикова наголошують, що профілактика плоскостопості полягає, насамперед, у правильній організації процесу фізичного виховання, що передбачає зміцнення всього м'язово-зв'язочного апарату, особливо гомілок і стоп; використанні раціонального взуття; нормалізації режиму статичного навантаження на хребет і нижні кінцівки; включенні коригуючих вправ у заняття з фізичної культури, ЛФК, прогулянки тощо [2].

Зважаючи на зазначене, важливим у реабілітаційному процесі дітей із деформацією нижніх кінцівок є встановлення етіології порушень і пошук інноваційних нестандартних засобів для їх ефективної корекції.

**Мета дослідження:** розробити та перевірити ефективність реабілітаційної методики з використанням казково-ігрових тренажерів для дітей старшого дошкільного віку з плоскостопістю.

**Методи дослідження:** *теоретичні* (аналіз й узагальнення науково-методичних джерел); *емпіричні* (спостереження, збір анамнестичних даних, бесіда, опитування, метод вивчення продуктів діяльності (соматоскопія, соматометрія, тестування рухових якостей тощо), педагогічний експеримент; *статистичні* (кількісний і якісний аналіз одержаних даних дослідження, статистична обробка з використанням методу середніх величин).

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження проводилося в три етапи протягом 2014 року на базі спеціального дошкільного навчального закладу (СДНЗ) м. Суми № 20 «Посмішка» для дітей із порушеннями функцій ОРА.

Було сформовано дві однорідні за віком і діагнозом групи дітей: основна група (ОГ) та група порівняння (ГП) кількістю по 10 дітей у кожній групі. До ОГ входили 4 дітини (40 %) зі сплющеною стопою, 4 дітини (40 %) з плоско-вальгусною стопою та 2 дітини (20 %) з плоско-варусною стопою.

У ГП нараховувалося 5 дітей (50 %) зі сплющеною стопою та 2 дітини (20 %) з плоско-вальгусною стопою та 3 дітини (30 %) з плоско-варусною стопою. Діти цієї групи займалися за загальною програмою з фізичного виховання, яка передбачала використання стандартних засобів фізичного виховання, а також занять із ЛФК для корекції ОРА.

Для дітей ОГ була розроблена реабілітаційна методика з використанням засобів авторської оздоровчо-корекційної технології (ОКТ) «Богатир», яка включала 4 комплекси коригуючих вправ: «Гімнастика тигрят», «Їжачок-мандрівник», «Потоваришуй із черепашкою» та «Комплекс силових коригуючих вправи із спеціальними дитячими тренажерами „Педаль“, „Клин“, „Гармошка“ та „Лук“».

Запропонована методика вирішувала такі завдання: корекція форми склепінь стопи, розвиток силової витривалості основних м'язових груп тулуба та кінцівок, формування стереотипу правильної ходьби й постави. Для реалізації визначених завдань, комплекси коригуючих вправ були включені в такі форми фізичного виховання: ранкову гімнастику, прогулянки, індивідуальну корекційну роботу, самостійну рухову діяльність, заняття з фізичної культури та ЛФК.

Методика впроваджувалась у два етапи: навчально-підготовчому, який тривав 2 тижні, та корекційно-тренуючому, що продовжувався до кінця дослідження.

Казково-ігрові комплекси коригуючих вправ містили вправи з використанням поролонових рукавичок – «тигрячі лапки», дитячих гантель «Їжачок» та посібника «Черепашка», який діти утримували на голові.

Використання спеціальних коригуючих вправ із поролонових тренажерів «Педаль», «Клин», «Гармошка» та гумово-поролонового еспандера «Лук» надало можливість цілеспрямовано впливати на ослаблені м'язові групи нижніх кінцівок.

Ураховуючи той факт, що при варусній деформації нижніх кінцівок та плоско-варусній деформації стопи, формується асиметрія м'язового тонусу, коли тонус привідних м'язів стегна й гомілки перевищує тонус відвідних м'язів. Діти з даною патологією виконували вправи з гумово-поролоновим еспандером «Лук» для розвитку м'язів, що відводять стегно. У вихідному положенні (в. п.) лежачи на правому (лівому) боці вони відводили нижню кінцівку в бік із подоланням опору гумового амортизатора, що прикріплювався до гомілки. Також у в. п. сидячи виконували розведення нижніх кінцівок у сторони, розтягуючи еспандер «Лук». Даний вид коригуючих силових вправ сприяв урівноваженню м'язового тонусу

відвідних і привідних м'язів стегна, що поступово сприяло корекції нижньої кінцівки та стопи.

При вальгусній деформації нижніх кінцівок, навпаки, привідні м'язи стегна та гомілки були розтягнуті та знаходилися в меншому тонусі, ніж відвідні м'язи, тому методика включала силові коригуючі вправи з поролоновим тренажером «Гармошка». Діти у в. п. сидючи або лежачи на спині, утримували тренажер за спеціальну петлю-ручку між колінними суглобами та виконували його стискання, таким чином збільшуючи тонус ослаблених привідних м'язів стегна, що надало можливість цілеспрямовано впливати на корекцію форми нижньої кінцівки та стопи.

Використання дитячого поролонового тренажера «Педаль» надало можливість диференційованого впливати на м'язи зовнішнього та внутрішнього краю стопи, що неможливо реалізувати на стандартних тренажерах. Діти одягали тренажер на стопу й залежно від форми плоскостопості виконували натискання стопою на: внутрішній край тренажера – при плоско-варусній формі стопи, на зовнішній край – при плоско-вальгусній деформації стопи. Даний вид коригуючих вправ цілеспрямовано впливав на симетричний розвиток м'язів ротаторів стопи.

Використання дитячих тренажерів «Педаль», «Клин», «Гармошка» та еспандера «Лук» сприяло також мотивації дітей до систематичного виконання спеціальних вправ і цілеспрямованому їх підбору з урахуванням клінічних проявів визначеного діагнозу.

Під час виконання вправ комплексу «Гімнастика тигрят» та «Їжачок-мандрівник» основну увагу спрямовували на гармонійний розвиток усіх рухових якостей, що покращувало загальну працездатність. Діти імітували рухи тигрят: «плавали» в озері, прогинали спину, зміцнюючи розгиначі тулуба; йшли по сліду в упорі лежачи зігнувшись, розвиваючи м'язи плечового поясу; гріли животики, переміщуючись в упорі лежачи позаду, що укріплювало м'язи верхніх кінцівок та черевного пресу; у в. п. сидючи плескали зігнутими нижніми кінцівками, підставляючи «тигрячі лапки» між колінами, що сприяло розвитку привідних м'язів стегна тощо.

Діти гармонійно розвивали основні м'язи тулуба та кінцівок, виконуючи вправи з дитячими гантелями «Їжачок»: ходили в колінно-кистьовому положенні; у в. п. лежачи на животі, повертали тулуб в сторони «струшуючи з голок листя»; перекочувалися на спині; вигинали спину стоячи в колінно-кистьовому положенні тощо.

Для формування стереотипу правильної ходьби та постави діти, утримуючи «Черепашку» на голові, виконували різні види ходьби (на п'ятах, на носках, із перекатом із п'яти на носок, із приведеними стопами й зігнутими пальцями); вправи на рівновагу та координацію, стоячи на одній нозі; плескання в долоні під ногою; махові рухи верхніми кінцівками, із підкиданням та вибиванням м'яча тощо.

Під час впровадження розробленої реабілітаційної методики дотримувалися таких методичних рекомендацій: контролювали правильне вихідне положення тулуба, кінцівок і підборіддя; усі рухи виконували симетрично; кожну вправу повторювали 6–10 разів; вправи виконували в середньому темпі – плавно, без ривків.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Рівень розвитку силової витривалості м'язів розгиначів тулуба покращився в 15,5 % дітей ОГ та в 6,3 % дітей ГП, тобто динаміка силової витривалості м'язів розгиначів тулуба в дітей ОГ була кращою на 9,2 %.

Рівень розвитку силової витривалості м'язів черевного пресу покращився в дітей ОГ на 18,3 %, а в дітей ГП – на 7,5 %, що вказує на позитивну різницю динаміки даної якості в дітей ОГ на 10,8 %.

Рівень розвитку силової витривалості м'язів плечового поясу покращили 32,1 % дітей ОГ та 17,9 % дітей ГП, тобто динаміка силової витривалості м'язів плечового поясу в дітей ОГ була кращою на 14,2 %.

Рівень розвитку силової витривалості м'язів нижніх кінцівок покращили 30,1 % дітей ОГ та 15,5 % дітей ГП, тобто динаміка розвитку силової витривалості нижніх кінцівок у дітей ОГ була кращою на 14,6 %.

Покращення показників силової витривалості основних м'язових груп тулуба й кінцівок відбулося завдяки використанню силових коригуючих вправ із спеціальними дитячими тренажерами «Педаль», «Клин», «Гармошка» та еспандера «Лук», ігрових імітаційних вправ з комплексу «Їжачок-мандрівник» та «Гімнастика тигрят».

Під час дослідження форми склепінь стопи виявили, що в кінці дослідження в 14,7 % дітей ОГ покращилася форма склепінь стопи. У дітей ГП цей показник склав 4,1 %. Позитивна різниця динаміки відновлення показників форми стопи в дітей ОГ була кращою на 10,6 %.

Покращення форми склепінь стопи відбулися завдяки використанню значної кількості спеціальних коригуючих вправ для ослаблених м'язів ротаторів і згиначів стопи й пальців. Таким чином, на основі аналізу отриманих результатів доведено ефективність запропонованої реабілітаційної методики, яка передбачала використання засобів авторської ОКТ «Богатир» для дітей старшого дошкільного віку з різними формами плоскостопості.

**Висновки та перспективи подальших наукових розвідок.** Розроблено та впроваджено реабілітаційну методику, яка охоплювала чотири комплекси коригуючих вправ: «Гімнастика тигрят», «Їжачок-мандрівник», «Потоваришуй із черепашкою» та «Комплекс силових коригуючих вправи зі спеціальними дитячими тренажерами «Педаль», «Клин», «Гармошка» та «Лук».

Динаміка силової витривалості м'язів плечового поясу в дітей ОГ була кращою ніж у дітей ГП – на 14,2 %, розгиначів тулуба – на 9,2 %, черевного пресу – на 10,8 %, м'язів нижніх кінцівок – на 14,6 %. Динаміка покращення форми стопи в дітей ОГ була кращою на 10,6 %.

Подальшу перспективу наукових розробок вбачаємо у практичному пошуку нестандартних форм і коригуючих засобів для дітей середнього дошкільного віку.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Вільчковський Е. С. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку : навчальний посібник. – 2-ге вид. / Е. С. Вільчковський, О. І. Курок. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2008. – 428 с.
2. Вихляев Ю.М. Методика застосування ортопедичних устілок для корекції деформації стопи / Ю. М. Вихляев // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 11. – С. 9–10.
3. Корекційне фізичне виховання. Поперековий тип рухових порушень / М. М. Єфименко // Дошкільне виховання. – 2005. – № 9. – С. 12–14.
4. Красикова И. С. Плоскостопие у детей / И. С. Красикова. – 2-е изд. – СПб. : Корона-принт, 2004. – 128 с.
5. Лебная физическая культура : справочник. – 2-е изд. / под ред. проф. В. А. Епифанова. – М. : Медицина, 2001. – 592 с.
6. Лосева В. С. Плоскостопие у детей 6–7 лет : профилактика и лечение / В. С. Лосева. – М. : ТЦ Сфера, 2004. – 64 с.
7. Соколова Н. Г. Практическое руководство по детской лечебной физкультуре / Н. Г. Соколова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2007. – 445 с.
8. Соколовський В. С. Лікувальна фізкультура / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська. – Одеса : Одеський державний медичний університет, 2004. – 234 с.

### РЕЗЮМЕ

**Корж Ю. Н.** Коррекция деформаций нижних конечностей сказочно-игровыми средствами.

*В статье рассматривается реабилитационная методика для детей старшего дошкольного возраста с плоскостопием, в которую входит четыре комплекса корригирующих упражнений с использованием специальных тренажеров «Гармошка», «Лук», детских гантелей «Ежик», поролоновых рукавичек «Лапки тигрят» и приспособления «Черепашка» для целенаправленного развития ослабленных мышечных групп туловища и конечностей, и формирования стереотипа правильной ходьбы и осанки. Методика проводилась в два этапа: учебно-подготовительном, который продолжался 2 недели, и коррекционно-тренировочном, который продолжался до конца эксперимента.*

**Ключевые слова:** реабилитационная методика, дети старшего дошкольного возраста, специальные тренажеры, плоскостопие.

### SUMMARY

**Korzh Iu.** Correction of Lower Limbs Deformities by Means of Fairytales and Games.

*The paper deals with the rehabilitation methodology for children of the senior preschool age by means of the author's correctional health-technology «Bohatir». The methodology includes four sets of specially designed corrective exercises: «Gymnastics of Tiger-cubs», «Hedgehog-traveler», «Make friends with a turtle» and «A set of power corrective exercises with special children's simulators «Pedal», «Wedge», «Accordion» and «Bow».*

*In the «Set of power corrective exercises with special children's simulators», children's foam simulator «Accordion» for developing strength and strength endurance of flexors and limbs adductors, expander «Bow» for developing strength and strength endurance of extensors and extremities abductor muscles have been implemented.*

*In the set of simulation exercises «Hedgehog-traveler», strength exercises with children's dumbbells «Hedgehog» were used, the weight of which was being gradually increased from 100 g. up to 300 g., owing to which children in different starting positions performed non-standard motions for the development of trunk and limbs weakened muscle groups.*

*A set of exercises «Make friends with a turtle» included the exercises on formation of the stereotype of correct posture and walk with the device «Turtle» that children were holding on their head during performing the exercises on balance and coordination.*

*The methodology was implemented at two stages: preparatory-training that lasted for 2 weeks, and correction-training that lasted up to the end of the experiment.*

*In the process of preparatory-training stage, when the tone of the major muscle groups was insufficient, the children were being taught to perform technically correct strength exercises for 6-8 times in one attempt.*

*In the correctional-training period, the quantity of repetitions for each exercise was being gradually increased up to 8-10 times and they were being performed in a slow motion, smoothly, without jerks, without holding the breath.*

**Key words:** *rehabilitation methodology, children of senior preschool age, special simulators, flat feet.*