

КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ВАРУСНІЙ ДЕФОРМАЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК У ДІТЕЙ

Примак Тетяна,

*здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Приватного вищого навчального закладу
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука» (м. Рівне, Україна)*

Науковий керівник: Подоляка Петро,

*кандидат медичних наук, доцент кафедри здоров'я людини
та фізичної терапії
Приватного вищого навчального закладу
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука» (м. Рівне, Україна)*

Анотація. У даній роботі розглянуто фізичну терапію, як ефективний метод лікування варусної деформації нижніх кінцівок у дітей. Варусна деформація нижніх кінцівок у дітей («О-подібні ноги») характеризується викривленням ніг, при якому коліна розведені в різні боки, а при зведених стопах між ними залишається значна відстань. Це призводить до нерівномірного навантаження, швидкої втоми, болю в ногах та специфічного стирання взуття з внутрішньої сторони.

У статті представлено результати дослідження ефективності комплексної програми фізичної терапії у дітей із варусною деформацією нижніх кінцівок. Розроблено авторську модель реабілітаційного втручання, що поєднує лікувальну фізичну культуру, масаж, ортезування та елементи сенсорної інтеграції. Запропоновано інтегральний показник оцінки функціонального стану. Доведено, що впровадження програми сприяє достовірному покращенню біомеханічних і функціональних параметрів.

Ця робота підкреслює значення раннього діагностування та втручання у випадках варусної деформації нижніх кінцівок у дітей та показує успішність фізичної терапії, як основи для відновлення та забезпечення кращої якості життя дітей. Запропоновані методи та підходи можуть бути використані для розробки індивідуалізованих реабілітаційних програм у майбутньому.

Ключові слова: варусна деформація, діти, фізична терапія, реабілітація, опорно-руховий апарат, ортопедичні засоби, терапевтичні вправи, масаж, заняття на балансирах.

Abstract. This paper examines physical therapy as an effective method of treating varus deformity of the lower extremities in children. Varus deformity of the lower extremities in children ("O-shaped legs") is characterized by curvature of the legs, in which the knees are spread apart in different directions, and with the feet together, a significant distance remains between them. This leads to uneven load, rapid fatigue, pain in the legs and specific abrasion of the shoes from the inside.

The article presents the results of a study of the effectiveness of a comprehensive physical therapy program in children with varus deformity of the lower extremities. An author's model of rehabilitation intervention has been developed, combining therapeutic physical culture, massage, orthosis and elements of sensory integration. An integral indicator for assessing the functional state has been proposed. It has been proven that the implementation of the program contributes to a significant improvement in biomechanical and functional parameters.

This work emphasizes the importance of early diagnosis and intervention in cases of varus deformity of the lower extremities in children and shows the success of physical therapy as a basis for recovery and ensuring a better quality of life for children. The proposed methods and approaches can be used to develop individualized rehabilitation programs in the future.

Keywords: varus deformity, children, physical therapy, rehabilitation, musculoskeletal system, orthopedic devices, therapeutic exercises, massage, balance exercises.

Порушення формування опорно-рухового апарату в дитячому віці становлять одну з ключових проблем сучасної реабілітології та педіатричної ортопедії. Особливе місце серед них займає варусна деформація нижніх кінцівок, яка проявляється характерним О-подібним викривленням ніг і супроводжується зміщенням механічної осі кінцівки.

У ранньому віці така деформація може мати фізіологічний характер, однак у випадках її збереження або прогресування формується патологічний стан, що потребує цілеспрямованої корекції.

Важливість своєчасного втручання обумовлена тим, що варусна деформація впливає не лише на зовнішній вигляд, а й на функціонування опорно-рухового апарату дитини. Порушується біомеханіка ходи, змінюється розподіл навантаження на суглоби, що з часом може призводити до вторинних змін — зокрема, формування плоскостопості, нестабільності колінних суглобів та дегенеративних процесів у майбутньому.

Незважаючи на значну кількість досліджень, питання оптимізації фізичної терапії залишається відкритим. Зокрема, недостатньо обґрунтовано поєднання різних методів реабілітації та критерії оцінки їх ефективності.

Мета дослідження – обґрунтувати та оцінити ефективність комплексної програми фізичної терапії при варусній деформації нижніх кінцівок у дітей.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні наукові джерела щодо етіології, патогенезу та лікування варусної деформації у дітей.

2. Визначити особливості функціонального стану опорно-рухового апарату у дітей із варусною деформацією.

3. Розробити комплексну програму фізичної терапії.

4. Оцінити ефективність запропонованої програми за показниками функціонального стану.

5. Надати практичні рекомендації щодо застосування фізичної терапії у дітей.

Дослідження базується на аналізі наукової літератури та практичних результатів лікування, проведеного у КП «Центр медичної реабілітації та паліативної допомоги дітям» РОР. У дослідженні взяли участь 20 дітей віком 4–7 років із діагностованою варусною деформацією нижніх кінцівок.

Діти були розподілені на дві групи:

контрольна група ($n=10$) — отримувала стандартні рекомендації;

експериментальна група ($n=10$) — займалась за авторською програмою фізичної терапії.

Методи оцінки: антропометричні вимірювання (відстань між колінами); оцінка кута деформації; тестування м'язової сили; аналіз ходи; авторський інтегральний функціональний індекс (ІФІ).

Програма фізичної терапії (авторська модель)

Програма тривала 12 тижнів і включала:

1. ЛФК (3–4 рази на тиждень) вправи на зміцнення внутрішньої групи м'язів стегна; вправи для стопи; баланс-тренування.

2. Масаж (2–3 рази на тиждень) тонізуючий вплив на ослаблені м'язи; релаксація перевантажених структур.

3. Ортезування використання ортопедичного взуття; індивідуальні устілки.

4. Сенсорна інтеграція вправи на нестабільних поверхнях; пропріоцептивна стимуляція.

Після завершення експерименту встановлено: зменшення міжколінної відстані в експериментальній групі на 35%; покращення показників ходи на 28%; зростання м'язової сили на 30%; підвищення ІФІ на 32% ($p < 0,05$).

У контрольній групі зміни були незначними (10–12%).

Наукова новизна результатів: доведено ефективність поєднання сенсорної інтеграції з ЛФК; вперше застосовано інтегральний показник оцінки; обґрунтовано доцільність комплексного підходу.

Виклад основного матеріалу. Варусна деформація нижніх кінцівок у дітей формується під впливом комплексу факторів, серед яких провідну роль відіграють порушення мінералізації кісткової тканини, слабкість м'язово-зв'язкового апарату, дисбаланс м'язового тону та недостатній рівень рухової активності. У багатьох випадках патологія супроводжується функціональними змінами, що потребують комплексного підходу до реабілітації.

Сучасна фізична терапія базується на принципах індивідуалізації, поетапності та системності. Вона включає декілька взаємодоповнюючих компонентів.

Провідним засобом корекції виступає лікувальна фізична культура, яка спрямована на зміцнення м'язів, що забезпечують правильне положення кінцівок. Особливе значення мають вправи для внутрішньої групи м'язів стегна, м'язів гомілки та стопи. Важливим завданням є формування адекватного рухового стереотипу, що реалізується через вправи на координацію, рівновагу та контроль положення тіла у просторі.

Масаж використовується як допоміжний засіб, що підсилює ефект фізичних вправ. Його дія спрямована на нормалізацію м'язового тону, покращення трофіки тканин та активацію функціонально ослаблених м'язових груп.

Важливу роль у корекції відіграє застосування ортопедичних засобів. Використання спеціального взуття, устілок та ортезів сприяє стабілізації положення стопи та оптимізації навантаження на нижні кінцівки. Це створює сприятливі умови для формування правильних рухових навичок.

Окремим напрямом є впровадження елементів сенсорної інтеграції. Вона особливо ефективна у дітей із супутніми порушеннями розвитку, оскільки дозволяє покращити обробку сенсорної інформації, координацію рухів та контроль тіла. Використання нестабільних поверхонь, балансувальних вправ і пропріоцептивних стимулів підвищує ефективність реабілітаційного процесу.

Обговорення. Отримані результати підтверджують, що ізольоване застосування окремих методів є менш ефективним порівняно з комплексною програмою. Включення сенсорної інтеграції значно підвищує контроль рухів та стабільність. Виявлено, що найбільш виражений ефект досягається у дітей молодшого віку, що підкреслює важливість раннього втручання.

Висновки. У результаті проведеного теоретичного аналізу та узагальнення практичних даних встановлено, що варусна деформація

нижніх кінцівок у дітей є складним мультифакторним порушенням, яке формується під впливом як морфофункціональних, так і біомеханічних чинників. Виявлено, що дана патологія супроводжується не лише зміною осі нижніх кінцівок, а й порушенням стереотипу ходи, м'язового балансу та функціонального стану опорно-рухового апарату загалом.

Доведено, що комплексна фізична терапія є ефективним інструментом корекції варусної деформації у дітей за умови раннього початку та систематичного застосування. Встановлено, що поєднання лікувальної фізичної культури, масажу, ортопедичних засобів і методів сенсорної інтеграції забезпечує цілеспрямований вплив на основні патогенетичні ланки порушення, сприяючи нормалізації м'язового тону, покращенню координації рухів та формуванню правильного рухового стереотипу.

Результати дослідження підтверджують, що впровадження розробленої програми фізичної терапії сприяє позитивній динаміці функціональних показників, зменшенню вираженості деформації та підвищенню рівня рухової активності дітей. Особливої ефективності досягнуто при індивідуалізації реабілітаційних заходів з урахуванням віку, ступеня деформації та супутніх порушень.

Розроблена програма може бути впроваджена: у реабілітаційних центрах; у дитячих медичних закладах; у домашніх умовах під контролем спеціаліста.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрійчук О., Кеда Ю. Деформація нижніх кінцівок у дітей в практиці фізичного терапевта // Фізична культура, спорт та здоров'я людини. – 2019. – № 3. – С. 111–114.
2. Белова А.Н. Реабілітація дітей із порушеннями опорно-рухового апарату. — Харків, 2020.
3. Бойчук Т. М., Григорович В. М. Методи реабілітації при ортопедичних порушеннях у дітей // Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія. – 2017. – № 2. – С. 35–40.
4. Бур'янов О. А., Климовицький Ф. В. Варусні деформації нижніх кінцівок у дітей: діагностика та лікування // Травма. – 2016. – Т.17, №5. – С. 114–118.
5. Гайко Г. В., Бур'янов О. А. Фізична реабілітація при захворюваннях опорно-рухового апарату : навчальний посібник. – Київ : Олімпійська література, 2017. – 256 с.
6. Долгозвяга М. С. Фізична реабілітація дітей з деформаціями нижніх кінцівок // Освітній простір України. – 2020. – № 12. – С. 45–49.
7. Козьявкін В. І. Реабілітація дітей з порушеннями опорно-рухового апарату. – Львів, 2019.
8. Копочинська Ю. В., Пилипчук О. М. Сучасні підходи до фізичної терапії при деформаціях нижніх кінцівок у дітей // Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. – 2021. – № 3. – С. 24–30.