

РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ КОРЕКЦІЇ ПОСТАВИ В ДІТЕЙ З ДЕФОРМАЦІЯМИ СТОП

І. С. Єфремова, У. П. Гевко

*Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*

Вступ. Порушення постави є однією з найпоширеніших серед молоді проблем, що становить 90 % усіх випадків захворювань опорно-рухової системи. За статистикою, кожна четверта дитина в Україні має відхилення у поставі. Найбільшу частку деформацій хребта спостерігають у дітей, старших 7 років, а серед підлітків віком від 10 до 17 років порушення постави виявляють майже в 94 % випадків. Основними чинниками такого високого рівня поширеності є сучасний спосіб життя, зокрема довготривале сидіння за комп'ютером, невідповідність меблів у навчальних закладах гігієнічним вимогам та індивідуальним морфологічним особливостям, а також недостатня фізична активність молоді.

Мета роботи – проаналізувати роль фізичної терапії у корекції постави в дітей з деформаціями стоп, визначити найбільш ефективні методи фізичної реабілітації.

Основна частина. Фізична терапія відіграє ключову роль у корекції постави в дітей з деформаціями стоп, такими, як плоскостопість, вальгусна чи варусна деформація. Порушення біомеханіки стопи впливає на формування неправильної постави, що може призвести до сколіозу, порушень ходи та інших ортопедичних проблем. Фізична терапія включає індивідуально підібрані комплекси вправ для зміцнення м'язів стопи, поліпшення рухомості суглобів та відновлення рівноваги тіла. Також застосовують методи масажу, ортези (коригувальні устілки), кінезіотейпування та фізіотерапевтичні процедури. Регулярне виконання вправ у поєднанні з контролем фахівця сприяє зменшенню симптомів деформацій і нормалізації постави, покращуючи загальний фізичний стан дитини та запобігаючи розвитку ускладнень у майбутньому.

Висновки. Фізична терапія є ефективним підходом у корекції постави в дітей з деформаціями стоп, сприяючи відновленню правильного положення тіла та покращенню моторної функції. Систематичне застосування індивідуально підібраних вправ і терапевтичних методів не лише зменшує ступінь вираження деформацій, але й запобігає розвитку вторинних ускладнень. Раннє втручання та постійний контроль фахівця підвищують ефективність лікування, забезпечуючи дитині гармонійний фізичний розвиток.

Ключові слова: фізична терапія; постава; деформація стоп; реабілітація; опорно-руховий апарат.

THE ROLE OF PHYSICAL THERAPY IN CORRECTING POSTURE OF CHILDREN WITH FOOT DEFORMITIES

I. S. Efremova, U. H. Hevko

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

Introduction. Posture disorders are one of the most common problems among young people, accounting for 90 % of all cases of diseases of the musculoskeletal system. According to statistics, every fourth child in Ukraine has a deviation in posture. The largest share of spinal deformities is observed in children older than 7 years; and among teenagers aged 10 to 17, postural disorders are found in almost 94 % of cases. The main factors of such a high level of prevalence are the modern way of life, in particular, long-term sitting at the computer, non-compliance of furniture in educational institutions with hygienic requirements and individual morphological features, as well as insufficient physical activity among young people.

The aim of the study – to analyze the role of physical therapy in correcting posture in children with foot deformities, to determine the most effective methods of physical rehabilitation.

The main part. Physical therapy plays a key role in correcting posture in children with foot deformities such as flat feet, valgus, or varus deformity. Violation of the biomechanics of the foot affects the formation of incorrect posture, which can lead to scoliosis, gait disorders and other orthopedic problems. Physical therapy includes individually selected sets of exercises to strengthen foot muscles, improve joint mobility and restore body balance. Regular exercise in combination with the supervision of a specialist helps to reduce the symptoms

of deformities and normalize the posture, improving the general physical condition of the child and preventing the development of complications in the future.

Conclusions. Physical therapy is an effective approach in correcting posture in children with foot deformities, helping to restore the correct body position and improve motor function. Systematic use of individually selected exercises and therapeutic methods not only reduces the severity of deformations, but also prevents the development of secondary complications. Early intervention and constant monitoring by a specialist increase the effectiveness of treatment, ensuring the child's harmonious physical development.

Key words: physical therapy; posture; foot deformity; rehabilitation; musculoskeletal system.

Вступ. Порушення постави в дітей належить до найпоширеніших проблем сучасної педіатрії та фізичної терапії. Однією з основних причин цих відхилень є деформації стоп, які впливають на правильне формування хребта і загальний баланс тіла. Зміни в положенні стоп викликають нерівномірне навантаження на опорно-руховий апарат, що призводить до погіршення постави і розвитку супутніх патологій [1]. Враховуючи високий рівень поширеності таких порушень серед дітей, особливо важливо вчасно впроваджувати ефективні методи корекції.

Фізична терапія відіграє ключову роль у корекції деформацій стоп та пов'язаних з ними порушень постави. Завдяки використанню спеціальних терапевтичних вправ, ортопедичних засобів та інших терапевтичних методів можна досягти значного покращення постави, зміцнення м'язів і поліпшення загального фізичного стану дитини [1, 2]. Однак для отримання стійких результатів необхідний комплексний підхід, який враховує індивідуальні особливості кожної дитини.

Мета роботи – проаналізувати роль фізичної терапії у корекції постави в дітей з деформаціями стоп, визначити найбільш ефективні методи фізичної реабілітації.

Основна частина. Деформації стоп можуть бути як уродженими, так і набутими в результаті неправильного розвитку або дії зовнішніх факторів, таких, як недостатня фізична активність, носіння неправильного взуття чи неправильна постава при ходьбі та сидінні. Найбільш поширеними деформаціями є плоскостопість, вальгусна і варусна деформації, а також клишоногість [2, 3]. Ці патології спричиняють неправильне розташування стоп відносно тіла, що, у свою чергу, впливає на всю кінематичну ланку – від колін до хребта.

Неправильне положення стоп призводить до збільшення навантаження на певні ділянки хребта, що спричиняє розвиток сколіозу, кіфозу або лордозу. В дітей, які активно ростуть, це може викликати стійкі порушення постави.

Правильна постава характеризується такими ознаками: рівним положенням плечей, сосків і нижніх кутів лопаток; однаковою довжиною ліній від шиї до плечових суглобів; симетричними трикутниками талії (вільним простором між талією та опущеними руками); прямою вертикальною лінією остистих відростків хребта; рівномірними фізіологічними вигинами хребта в передньо-задньому напрямку; однаковим рельєфом грудної клітки і поперекової ділянки в нахиленому положенні [4].

При нормальній поставі фізіологічні вигини хребта мають плавний і помірний перехід, а вертикальна вісь тіла проходить від середини тім'яної ділянки, позаду лінії, що з'єднує обидва кути нижньої щелепи, і далі через умовну лінію, яка перетинає обидва кульшові суглоби. Під час огляду спереду голова розташована прямо, плечі симетричні, тулуб не має бічних відхилень, передні верхні осі таза розміщені на одному рівні, а нижні кінцівки прямі, перпендикулярні до підлоги з повним розгинанням у кульшових і колінних суглобах [4, 5]. Стопи розміщені паралельно і трохи розведені назовні. Під час огляду ззаду голова також розташована прямо, плечі симетричні, лопатки прилягають до грудної клітки, трикутники талії однакові, ромб Міхаеліса правильний, таз без перекосів і нахилений уперед під кутом 42–48°, сідничні складки симетричні, нижні кінцівки перпендикулярні до підлоги, а п'яти розміщені на одному рівні [6].

М'язовий дисбаланс часто є причиною порушення постави, що негативно позначається на функціонуванні внутрішніх органів. Неправильне положення тіла ускладнює роботу серця, легень і шлунково-кишкового тракту, що може призводити до зниження життєвої ємності легень, уповільнення обміну речовин, підвищення втоми, погіршення апетиту, а також викликати млявість та апатію в дитини. Такі проблеми можуть негативно впливати на навчальний процес [6, 7]. Тому профілактика і корекція порушень постави в дошкільному віці є особливо важливими та ефективними.

Порушення постави можна розглядати як перехідний стан між нормою і патологією. Хоча такі порушення не вважають повноцінною хворобою, оскільки зазвичай вони обмежуються функціональними змінами в опорно-руховому апараті, ігнорування їх корекції може призвести до розвитку більш серйозних патологій.

Порушення постави можуть бути зумовлені різними факторами. Неприятливі умови навколишнього середовища та соціально-гігієнічні чинники, наприклад тривале перебування дитини у неправильному положенні, негативно впливають на формування скелета [8].

Часто неправильна постава виникає внаслідок закріплення звички неправильно тримати тіло. В одних випадках це відбувається без суттєвих функціональних або структурних змін у опорно-руховому апараті, тоді як в інших – пов'язано з уродженими чи набутими патологічними змінами.

До основних факторів, що впливають на порушення постави, належать недостатня фізична активність (гіпокінезія) або надмірне захоплення одноманітними фізичними вправами, а також неправильний підхід до фізичного виховання [8, 9]. Неправильна постава і сколіоз також можуть виникати внаслідок зниження чутливості рецепторів, які контролюють вертикальне положення хребта, слабкості м'язів, що його підтримують, чи обмеження рухомості в суглобах.

Ступені порушень постави:

I ступінь: легкі відхилення, які дитина може усунути, якщо зосередиться на правильному положенні тіла.

II ступінь: відхилення стають більш помітними, але зникають у горизонтальному положенні або під час підвішування за пахви.

III ступінь: тяжкі порушення, яких не можна усунути навіть у стані розвантаження хребта.

У дітей дошкільного віку частіше спостерігають I–II ступені порушень, тоді як у школярів переважають II–III ступені.

Види порушень у сагітальній площині:

1. Збільшення фізіологічних викривлень хребта:

– сутула спина: збільшення кіфозу в грудному відділі та зменшення поперекового лордозу;

– кругла спина (кіфотична постава): виражений грудний кіфоз;

– кругло-ввігнута спина (кіфо-лордотична постава): одночасне збільшення як кіфозу, так і лордозу з нахилом тазу вперед.

2. Зменшення фізіологічних викривлень хребта:

– плоска спина: грудний кіфоз згладжений, а поперековий лордоз майже відсутній;

– плоско-ввігнута спина: зменшення грудного кіфозу на тлі нормального або збільшеного поперекового лордозу.

Фізична реабілітація відіграє важливу роль у відновленні рухової активності та соціальної участі пацієнтів після отримання травм і при захворюваннях опорно-рухового апарату [10]. Актуальною проблемою в дитячій ортопедії, фізичній реабілітації і педіатрії є корекція статичних порушень, адже без своєчасного втручання такі деформації можуть призвести до структурних змін у хребті та проблем із внутрішніми органами. Це знижує працездатність у дорослому віці. Фізична реабілітація залишається дієвим методом профілактики та лікування порушень постави. Подальший розвиток лікувально-профілактичних заходів і застосування неінвазивних методів моніторингу ефективності є ключем до вирішення цієї проблеми.

Фізичні терапевти використовують різні методи та техніки для корекції порушень постави і плоско-стопості. До основних засобів фізичної реабілітації належать:

– коригувальні вправи (симетричні та асиметричні);

– гімнастика з використанням гімнастичних палиць;

– суглобова гімнастика для покращення рухомості суглобів;

– статодинамічні вправи, основані на принципах східних оздоровчих практик;

– вправи для розвитку силової витривалості м'язів тулуба та кінцівок;

– спіральна гімнастика і йога (дихальні вправи);

– масаж;

– гідрокінезотерапія;

– райттерапія.

Основним завданням коригувальних вправ є розвиток навички правильної постави, формування м'язового корсета і мобілізація хребта. Симетричні вправи зберігають центральне положення хребта і допомагають усунути асиметрію завдяки диференційованій роботі м'язів.

Асиметричні вправи, навпаки, спрямовані на корекцію конкретних викривлень хребта, розтягуючи м'язи з увігнутої сторони і зміцнюючи слабкі м'язи з випуклої [10]. Вибір вправ залежить від характеру та

ступеня порушення. При сколіозі головне завдання – стабілізувати деформацію хребта і запобігти її прогресуванню.

Програма корекційної гімнастики зазвичай складається з трьох етапів:

1. Початковий період (1–2 тижні): виконують вправи з невеликою кількістю повторень. На цьому етапі формується правильне уявлення про поставу та підвищується загальний рівень фізичної підготовки.

2. Основний період (4–5 тижнів): кількість повторень поступово збільшують, акцент роблять на виконанні вправ для корекції виявлених порушень.

3. Завершальний період (1–2 тижні): навантаження поступово зменшують для закріплення результатів.

Під час усього курсу використовують розвантажувальні вихідні положення: лежачи на спині, животі. Раз на 2–3 тижні частину вправ (20–30 %) оновлюють. У процесі занять поступово підвищують кількість повторень і додають вправи з обтяженнями або опором (наприклад, з гумовими амортизаторами).

REFERENCES

1. Vitomskiy, V. (2015). *Metodychni osnovy pobudovy prohramy iz fizychnoi reabilitatsii dlia ditei shkilnoho viku z funktsionalno yedynym shlunochkom sertsia* [Methodological foundations of building a physical rehabilitation program for school-age children with a functionally single ventricle of the heart]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoevropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Seriya «Fizychno vykhovannia i sport»: zb. nauk. prats – Youth scientific bulletin of Lesya Ukrainka East European National University*, 18, 111-116 [in Ukrainian].

2. Vitomskiy, V. (2015). *Pokaznyky bioheometrychnoho profilu postavy ta yakosti zhyttia v ditei iz funktsionalno yedynym shlunochkom sertsia* [Indicators of biogeometric profile of posture and quality of life in children with a functionally single ventricle of the heart]. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi: zb. nauk. prats – Physical education, sport and health culture in modern society: coll. of scientific works*, 4 (55), 156-160 [in Ukrainian].

3. Myronenko, S.H., Shaparenko, I.Ye. (2022). *Fizychna reabilitatsiia pry defektakh postavy ta deiakykh deformatsiakh oporno-rukhovoho aparatu* [Physical rehabilitation for figure defects and some deformations of the musculoskeletal system]. *Poltava*, 103 [in Ukrainian].

4. Kondak, N.M., Kalmykov, S.A., Kalmykova, Yu.S. (2023). *Osnovni metody fizioterapevtychnykh vtruchan pry varusnii deformatsii stopy u ditei doshkilnoho viku* [Basic

methods of physiotherapeutic interventions for varus foot deformity in preschool children]. *Zbirnyk tez VI Vseukrainskoi molodizhnoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu «Molodyi vchenyi: suchasni tendentsii formuvannia ta zberezhenia zdorovia liudyny» – A collection of theses of the VI All-Ukrainian Youth Scientific and Practical conference with international participation «Young scientist: modern trends of the formation and preservation of human health»*, 81-87 [in Ukrainian].

Успіх реабілітаційних заходів значною мірою залежить від індивідуального підходу, який враховує характер порушення, ступінь його вираження та динаміку лікування.

Висновки. Дошкільний і шкільний вік є критичним періодом для розвитку та поглиблення статичних порушень опорно-рухового апарату. Сучасний підхід до профілактики і лікування цих порушень надає пріоритет засобам фізичної реабілітації. Однак статистика свідчить про зростання їх поширеності й тяжкості, що вказує на недостатнє впровадження профілактичних і реабілітаційних програм серед дітей. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку для дітей дошкільного віку комплексної програми корекції статичних порушень.

methods of physiotherapeutic interventions for varus foot deformity in preschool children]. *Zbirnyk tez VI Vseukrainskoi molodizhnoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu «Molodyi vchenyi: suchasni tendentsii formuvannia ta zberezhenia zdorovia liudyny» – A collection of theses of the VI All-Ukrainian Youth Scientific and Practical conference with international participation «Young scientist: modern trends of the formation and preservation of human health»*, 81-87 [in Ukrainian].

5. Sherstiuk, M.V. (2024). *Fizychna terapiia pry valhusnii deformatsii stopy u ditei doshkilnoho viku* [Physical therapy for valgus foot deformity in preschool children] Masters thesis, Sumskyi derzhavnyi universytet, 70 [in Ukrainian].

6. Borovskiykh, T.V., Zvirniak, O.M., Rudenko, A. (2021). *Efektivnist prohramy fizychnoi terapii ditei iz nabutyimi deformatsiiami nyzhnikh kintsivok* [The effectiveness of the physical therapy program for children with acquired deformities of the lower limbs]. *Materialy VII Vseukrainskoi dystantsiinoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii – Materials of the VII All-Ukrainian remote scientific and practical Internet conference*, 27-33 [in Ukrainian].

7. Taratukhina, L.M. (2019). *Kompleksna fizychna terapiia pry porushenniakh postavy* [Complex physical therapy for postural disorders]. *Fizychna reabilitatsiia ta rekreatsiinoozdorovchi tekhnolohii – Physical rehabilitation and recreational health technologies*, 1, 53-61 [in Ukrainian].

8. Krylevska, K.A., Miatyha, O.M., Zhadynskyi, A.M., Ivanenko, O.O., Miatyha, D.S. (2024). Alhorytm zasobiv fizychnoi terapii pry perelomakh khrebetnoho stovpa [Algorithm of physical therapy for vertebral column fractures]. *Zbirnyk statei V naukovo-praktychnoi Internet konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu – A collection of articles of the V scientific and practical Internet conference with international participation*, 52-57 [in Ukrainian].

9. Tyndyk, Yu.O. (2023). Metodyka Bubnovskoho v kompleksi zakhodiv fizychnoi terapii ditei serednoho

shkilnoho viku zi skoliotychnoiu postavoiu [Bubnov's method in complex physical therapy for children with medium and severe disabilities and scoliosis]. *Kvalifikatsiina robota – Qualification Thesis*. Kyiv, 144-147 [in Ukrainian].

10. Hama, T.V., Hryhus, I.M., Orel, I.O., & Hirak, A.M. (2022). Fizychna terapiia ditei vikom 10–12 rokiv zi skoliozom II stupenia [Physical therapy of children aged 10–12 years with scoliosis II degree]. *Rehabilitation and Recreation*, (11), 10-17 [in Ukrainian].

Отримано 29.08.2024