

О. П. Бодян, Д. Д. Совтисік

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРОФІЛАКТИКИ ДЕФОРМАЦІЙ СКЕЛЕТУ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

У статті розкривається стан проблеми деформацій хребта і стопи у дітей та підлітків, причини їх виникнення. Обговорюються структурні особливості правильної постави, сколіотичної хвороби, плоскостопості та ризики їх прогресування. Акцентується увага на різноманітності засобів і методів профілактики деформацій опорно-рухового апарату (ОРА), зокрема застосуванні превентивних фізичних вправ.

Ключові слова: постава, плоскостопість, деформація хребта, фізична реабілітація, корекція.

Постановка проблеми. Актуальність даної проблеми обумовлена насамперед різким збільшенням частоти дистрофічних захворювань опорно-рухового апарату у дітей [2, 3, 6]. Дегенеративно-дистрофічні ураження опорно-рухового апарату викликають великий інтерес у наукових працівників, спортивних лікарів, масажистів, оскільки сьогодні росте число хворих навіть серед спортсменів, зокрема легкоатлетів [8]. Аналіз причин порушень основних функцій ОРА вказує на те, що дегенеративно-дистрофічні ураження кісток найчастіше виникають через відсутність превентивних заходів, недооцінки ролі відновного лікування із застосуванням різноманітних засобів фізичної реабілітації. Не дивлячись на існуючі заходи профілактики спостерігається стійка тенденція до омолодження контингенту хворих, до обтяження форм хвороби і диско-гризових ускладнень, сповільнюються темпи дозрівання скелету, недостатньо мінералізується кісткова тканина [3, 5].

Аналіз значної кількості публікацій вітчизняних і зарубіжних авторів та власного практичного досвіду з проблем відновлення фізичних функцій хребта шляхом використання фізичних вправ для лікування патологій хребта, передбачає застосування різних засобів і методів кінезитерапії, де особливе місце відводиться гімнастичним та спортивно-прикладним вправам, спрямованим на зміцнення м'язів тулуба та склепіння стопи. У зв'язку з появою нових методів консервативного хірургічного лікування деформацій локомоторного апарату організму виникає необхідність в узагальненні відомостей, щодо різноманітності дистрофічних патологій хребта та стопи, їх причин та подальшій розробці методик оздоровчої фізичної культури [1, 6].

Мета дослідження – узагальнити дані літературних джерел, щодо деформації скелету у дітей та підлітків, розкрити причини їх виникнення та обґрунтувати особливості методик профілактики основних структурних захворювань опорно-рухового апарату.

Результати дослідження. У процесі росту і розвитку організму внаслідок травм, інфекцій, уражень нервової системи,

хвороб обміну речовин, порушень статичної напруги на фоні гіподинамії можуть виникати деформації хребта, ніг, стопи часто деформації виникають внаслідок поєднання декількох чинників. В анатомічному відношенні хребет є кістково-суглобовим апаратом, що складається з хребців, хребцевих дисків і добре розвинуеного зв'язкового та м'язового апарату. Взаємодія цих структур і їхня динамічна рівновага забезпечують хребтовому стовпу велику міцність, пружність, рухливість і витривалість до значних вертикальних, статичних і динамічних навантажень.

Дитячому хребту властива велика варіабельність, мінливість і висока мобільність. Найбільша нестійкість хребта спостерігається у віці 11-15 років, коли відбувається енергійний ріст тіла хребців у довжину, а розвиток м'язової системи запізнюється. В дитячому віці виникають порушення постави, що мають свою динаміку пов'язану з ростом. Різні види порушень постави (сколіози) не є чисто естетичним питанням, тому що надалі це призводить до розвитку остеохондрозів, диско генних радикулітів. Виходячи з фізіологічних закономірностей, постава дитини є динамічним стереотипом сформованих і взаємозалежних умовних рефлексів в певному зовнішньому середовищі. Неприятливі зовнішні умови можуть прискорити розвиток деформації хребта, тому постава може змінюватися, незважаючи на відносну стабільність анатомічних чинників. Ряд дослідників [5, 3] прийняли до висновку, що при порушенні постави м'язи нижніх кінцівок, м'язи спини і живота вступають у м'язовий дисбаланс, змінюється послідовність включення в роботу м'язів-антагоністів, синергістів, що призводять до неоптимального розвитку стереотипу.

Деформація хребта це основний прояв вертебрального синдрому, що полягає в зміні його форми і відхиленні від основної середньо-фізіологічної осі або окремих його сегментів. У клінічній практиці такі деформації хребта як сколіоз, кіфоз, лордоз, ротація і торсія поєднуються. Причин росту патології хребта у дітей безліч: погана екологія, незбалансоване харчування, гіподинамія, інформаційні і нейропсихічні перевантаження. Ріст кісток скелету визначається функцією навколишніх м'язів і відбувається при оптимальному рівні фізичних навантажень. Надлишкові або недостатні навантаження гальмують ріст кісток, викликають їх захворювання і деформації [2].

Порушення постави в сагітальній і фронтальній площинах несприятливо відбиваються не тільки на діяльності серцево-судинної, дихальної і нервової систем, але впливають і на психіку дітей, знижують життєвий тонус, активність дітей. Аналіз показників стану вегетативної нервової системи дітей з порушенням постави у стані спокою свідчить про наявність симпатопарасимпатичного дисбалансу, а також напруження автономного контуру регуляції серцевого ритму у школярів [5].

Справжній, структурний сколіоз завжди супроводжується структурними змінами хребців, міжхребцевих дисків, розвивається лише в період росту, а в основі його лежить асиметричний

ріст хребців. Основним симптомом сколіотичної хвороби є викривлення хребта у фронтальній площині і торсія (закріплена ротація) хребців. При сколіозі відзначається цілий ряд функціональних змін. Якщо в дитини в положенні стоячи на рентгенограмі є бічне викривлення хребта, а в положенні лежачи воно зникає, мова йде не про справжній сколіоз, а про функціональну зміну хребта. Залежно від відхилення сколіотичної дуги сколіози діляться на прості і складні, а за ступенем важкості захворювання виділяють 4 ступені сколіозів. Критерієм їх поділу є форма дуги сколіозу і кут відхилення хребців.

Найбільш важкою формою викривлення хребта є диспластичний сколіоз як результат дисплазії попереково-крижового відділу хребта. У таких хворих спостерігається цілий ряд неврологічних симптомів, дефекти розвитку внутрішніх органів, енурез, асиметрія сухожилкових рефлексів, вегетативно-судинні порушення, своєрідне викривлення пальців стоп. У формуванні сколіозу в грудному відділі в першу чергу деформуються тіла хребців (перший елемент торсії), а в поперековому – відбувається міжхребцевий зсув тіл хребців (другий елемент торсії). При цьому дегенеративним і дистрофічним змінам піддаються також м'язи хребта, які більше виражені з опуклої сторони. Структурні зміни хребта і грудної клітки при сколіотичній хворобі ведуть до змін бронхо-легеневої системи, серця і великих судин. Легеня з опуклої сторони хребта зменшується в обсязі, екскурсія грудної клітки знижується.

Вроджені сколіози пов'язують із різними інфекціями, інтоксикаціями, хронічними отруєннями, що діють у перші тижні вагітності в період закладки органів і систем організму майбутньої дитини. Мають місце і спадкові чинники. Енікеевим А.Р. [5] в процесі дослідження виявлена роль факторів ризику у виникненні і прогресуванні сколіозу підлітків, батьки яких працювали в умовах шкідливих для здоров'я (отрутохімікати, нафтопродукти).

Нерідко основні деформації скелета виникають внаслідок поєднання декількох чинників внутрішнього і зовнішнього середовища. Несприятливі чинники найбільш активно впливають на дітей у період бурхливого росту, в 6-7 років і в 12-15 років. Зокрема, на формування постави негативний вплив має неправильне положення під час сну, довжина ліжка. Суттєву профілактичну роль відіграє дотримання спеціального режиму, що впливає на статику дитини. Необхідно стежити за правильним розвитком у дитини статико-динамічних функцій, починаючи з молодшого ясельного віку, виховувати навички положення стоячи і ходьби, зіставляючи строки навчання із загальним фізичним розвитком і руховими можливостями дитини. Для попередження порушень постави у дітей молодшого віку мають значення раціональні меблі, просторий одяг, правильне положення тіла. Важливо вчасно позбавляти тіло дитини неправильних поз, положень (звичка стояти з напівзігнутою ногою, сидіти із зігнутим корпусом і розслабленими м'язами спини). Особливо порушує поставу неправильна поза при письмі і читанні.

Відомо, що початкові ступені сколіозу часто нагадують патологічну поставу. Тому загальними профілактичними засобами для таких хворих має бути правильне фізичне виховання дітей, складовими компонентами якого ще з раннього дитинства будуть ігри, масаж, гімнастика, загартування. Основними принципами побудови занять з корекції порушень опорно-рухового апарата ряд авторів [7, 8, 9] вважають наступні: всесторонність впливу (охоплення великої кількості м'язових груп в рухову дію), поступовість, збільшення навантаження з послідовним включенням усіх основних груп м'язів, наочність, доступність комплексу вправ віковим і індивідуальним особливостям дитини, правильне дозування вправ, вибору оптимальних вихідних положень, темпу, ритму, амплітуди рухів, чергування вправ і відпочинку. Для активного утримання корпусу, плечового і тазового поясу, нижніх кінцівок мають використовуватися диференційовано підібрані вправи ранкової гімнастики, де увага має бути акцентована на вправах, що зміцнюють м'язи, зближують лопатки, розширяють грудну клітку, укріплюють довгі м'язи спини і черевний прес. У зв'язку із цим доцільно фізичні вправи виконувати не тільки стоячи, але й лежачи на спині, на животі, стоячи в колінно-ліктьовій позі. Використання перерахованих груп заходів достатньо для підтримки правильного фізичного розвитку здорової дитини. Але для дітей з відхиленнями в розвитку скелету, зниженою функціональною здатністю певних м'язових груп і недостатньою витривалістю до фізичного навантаження повинні бути організовані в школі додаткові заняття зі спеціальною спрямованістю.

Особливо велике значення мають подібні заходи для дітей з недостатністю серцево-судинної системи, або дітей, що перенесли різні захворювання. Дітям зі схильністю до сутулості і круглої спини особливо показані напружені вигинання корпусу з локалізацією руху в грудній частині хребта. Дітям з крилоподібними лопатками і зведеними плечовими суглобами корисні колові рухи руками; відведення їх назад при «звисаючих» плечових суглобах корисне відведення рук через сторони вгору, піднімання плечового поясу. При схильності до лордозування хребта доцільно в положенні лежачи на спині робити попеременні рухи ногами, переходити з положення лежачи в положення сидячи, а також розгинати ноги в кульшових суглобах в положеннях стоячи і лежачи на животі для зміцнення сідничних м'язів. При зменшенні фізіологічних вигинів хребта необхідно розвивати функціональну здатність м'язів спини і живота.

Крім загальноновизнаних методик з корекції порушень постави використовують і такий вид лікування як заняття на еластичних надувних м'ячах різного діаметра і конфігурації – футбол. Унікальність футболу обумовлюється фізіологічним механізмом впливу вправ на весь опорно-руховий апарат [8]. Правильна посадка на футболі передбачає оптимальне взаєморозміщення усіх ланок тіла, що сприяє стійкості і симетричності. Правильна посадка на м'ячі вирівнює «косе» положення таза, а це вкрай важливо при корекції сколіотичних відхилень у грудопоперековому відділах хребта. При всіх видах

постави важливими профілактичними заходами будуть заняття дітей в спортивних секціях. Разом з тим у сучасному спорті (дитячі спортивні школи) застосовуються надмірні фізичні навантаження, несумісні із завданнями фізичного виховання дітей з дефектами постави. Тому вибір секції і дозвіл на заняття в ній повинні бути погоджені з лікарем-ортопедом. З точки зору спортивної ортопедії хребет дитини представляє найбільший інтерес тому, що в процесі навчання і виховання, а також спортивних занять він зазнає значних статико динамічних навантажень. В умовах сучасних спортивних тренувань різні елементи хребта піддаються постійному травмуванню і несприятливій дії спортивних поз. Пошкодження та захворювання хребта у спортсменів становить від 10% до 12% усіх патологій ОРА. Різні захворювання виникають найчастіше у спортсменів, що мають дефекти з боку хребта: порушення постави, сколіози початкового ступеня, аномалії розвитку [4].

Однією із вад розвитку опорно-рухового апарату є деформація стопи – плоскостопість, при якій відбувається сплюснення її поздовжнього зводу. При цьому порушується не тільки форма стопи, але відбувається порушення ресорної функції стопи. В процесі еволюції стопа набула форми, яка дозволяє рівномірно розподілити вагу тіла. Здорова стопа зменшує ударну хвилю, що отримує наше тіло під час ходьби або бігу на 80% [9].

Внаслідок розвитку плоскостопості відбувається порушення в хрящових і кісткових клітинах, що утворюють складні структури хребта, а згодом в клітинах спинного мозку і периферичних нервів розвивається остеопороз. Нерідко на формування плоскостопості впливає форма нижніх кінцівок. Нормальна форма ніг (вісь стегна і гомілки у фронтальній площині знаходяться на одній вертикальній площині) не призводить до появи плоскостопості. При «Х»-подібних і «О»-подібних формах ніг збільшується навантаження на поздовжню або поперечне склепіння, що призводить до деформації стопи.

За даними різних авторів [3, 6, 8] у дітей часто плоскостопість не призводить до функціональних порушень і тому власне не діагностується. У юнацькому віці плоскостопість проявляється значними морфологічними і функціональними змінами і сприяє захворюванню. Приблизно 3% дітей отримують плоскостопість у спадковість. Розвивається вона інколи внаслідок таких захворювань як рахіт, поліомієліт, внутрішньоутробна недорозвиненість сполучної тканини, надлишкової ваги, довготривалого контакту стопи з твердими поверхнями. Початкова стадія плоскостопості проявляє себе вираженою стомлюваністю м'язів гомілки і стоп, тріфідними розладами в стопі (мозолі, тріщини). Пізніше виникає дискоординована діяльність м'язів попереку, гомілки, стоп, зміна біомеханіки колінного і кульшового суглобів, перенапрута широка фасція стегна, посилення поперекового лордозу. Часто наслідком цього є хронічний головний біль, формуються сколіоз або кіфосколіоз. Хода стає незграбною, навантаження розподіляється нерівномірно, в основному на внутрішню частину стопи. Виникає

деформація стоп. Тому залежно від вираженості клінічних проявів плоскостопість буває трьох ступенів. Симптоми плоскостопості першого ступеня виникають після фізичних навантажень, деформації стопи не спостерігається. У дітей з плоскостопістю другого ступеня біль розповсюджується на гомілки, pojawiaються початкові ознаки деформації стопи. Третя ступінь плоскостопості характеризується патологічними змінами в колінних і кульшових суглобах, компенсаторним сколіозом вираженою деформацією стоп.

Аналіз спеціальної літератури [4, 6] показує, що існує безліч класифікацій деформації стопи, кожна з яких оцінює порушення в залежності від наявності тих чи інших специфічних симптомів.

Враховуючи механогенез виникнення патології, плоску стопу ділять на ідіоматичну та патологічну. Дослідження стопи без навантаження при ідіоматичній стопі не виявляє будь-яких патологічних змін. Патологічна плоска стопа буває гнучкою або ригідною. Асимптоматична гнучка стопа характерна для дітей раннього віку і не супроводжується больовими синдромами. При симптоматичній гнучкій стопі відчувається біль в стопі та гомілці під час навантаження. Ригідна плоска стопа – це болюча деформація, що супроводжується спазмом м'язів малогомілкового м'яза. Вона буває вроджена (кісткова, хрящова, фіброзна зрощення) та набута (туберкульоз суглобів, ревматизм, артрит).

На основі клініко-рентгенологічних даних виділяють іншу класифікацію: зменшення склепіння внаслідок уповільненого його формування; статична недостатність склепоутримуючого апарату і статична плоскостопість внаслідок зменшення вже сформованих склепінь при декомпенсації м'язово-зв'язкового апарату.

Функціональна витривалість стоп визначається статико-динамічними умовами, пов'язаними з їхньою будовою і функцією. Будова стоп відповідає двом вимогам: утримання ваги тіла при навантаженні на нї і амортизація поштовхів, що виникають при ходьбі, бігу, стрибках. При зниженні активної роботи м'язів внаслідок їхньої слабкості або перевтоми стопа осідає, що веде до перевантаження зв'язок і появи болю. Попередження вторинних змін стопи можливе шляхом використання комплексу засобів: нормалізацією режиму статичного навантаження, зменшенням зв'язково-м'язового апарату і носіння раціонального взуття [12]. Відомий вплив на умови навантаження має положення стоп при ходьбі. Звичка ходити, широко розставляючи ноги і розводячи носки стоп, сприяє збільшенню навантаження на внутрішні краї стоп та зв'язки. Тому певне профілактичне значення має виховання у дітей ходи без зайвого розведення стоп. Зміцнювальний ефект на зв'язково-м'язовий апарат стопи має дозоване використання таких спортивно-прикладних вправ як плавання, ходьба на лижах, ходьба на колоді, лазіння по канату.

Статико-динамічні можливості нижніх кінцівок поліпшуються при виконанні фізичних вправ, що зміцнюють м'язи, сухожилки яких перекидаються через гомілковостопний суглоб, зокрема: литковий м'яз, довгий згинач пальців, великогомілковий і малого-

мілковий м'язи. Важливим елементом профілактики появи плоскостопості є підбір правильного взуття. Медіальний край чобітка має бути прямим, щоб не відводив 1 палець до зовнішнього краю, носок – просторим, висота підборів – 3-4 см. [3].

При наявності патології профілактика плоскостопості зводиться до зменшення навантаження, механічної підтримки склепіння стопи супінаторами, укріплення м'язово-зв'язкового апарату стопи лікувальною гімнастикою, фізіотерапією. Ортопедичні вироби мають визначатися механізмом утворення плоскостопості. В умовах статичної плоскостопості як незворотної деформації підтримка склепіння має здійснюватись до тих пір, поки не відбудеться зміцнення м'язово-зв'язкового апарату, звичне навантаження не викликає втоми і болі. Отже, усі основні методи профілактики появи плоскостопості взаємопов'язані і доповнюють один одного.

Висновки. Основними структурними і функціональними вадами опорно-рухового апарату є порушення постави, сколіоз і плоскостопість. Серед деформацій хребта виділяють у сагітальній площині плоску, круглу, ввігнуту, плоско-ввігнуту спину, а у фронтальній площині сколіотичну поставу, сколіоз. Деформації хребта ділять на вроджені, що є наслідком перинатальних і постнатальних патологій, спадковість, та набуті, що виникають внаслідок травм, інфекцій, хвороб обміну речовин, порушень статички на фоні гіподинамії.

В літературі виділяють плоскостопість набуту та вроджену. Вроджена комбінується з іншою патологією і є наслідком первинних внутрішньоутробних вад розвитку ембріона. Набуту плоскостопість в залежності від етіологічних чинників ділять на статичну, рахітичну, паралітичну, травматичну.

Профілактику усіх порушень опорно-рухового апарату слід починати з перших днів життя. Велике значення приділяється формуванню правильного стереотипу ходьби, положенню тіла під час сну, праці, гімнастичним вправам, рухливим іграм, плаванню. Комплексне використання різних заходів корекції порушень є умовою раціональної організації роботи по ліквідації вад постави чи плоскостопості у дітей та підлітків, і зміцнення здоров'я.

Список використаних джерел:

1. Бодян О.П. Профілактика та корекція порушень постави у молодших школярів в умовах недостатньої функціональної спроможності опорно-рухового апарату / О.П. Бодян, Д.Д. Совтисік // Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини : зб. наук. пр. – Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2012. – Вип. 3. – С. 43-46.
2. Бойко В.В. Поширеність сколіозів серед дітей шкільного віку за даними Полтавського обласного санаторію для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату / В.В. Бойко, О.О. Єрошкіна // Вестник фізіотерапії і курортології. – 2008. – №3. – С. 86-88.
3. Воробйов О.Ф. Актуальні питання профілактики і лікування сучасних школярів з дефектами опорно-рухового апарату / О.Ф. Воробйов // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю. – К., 2009. – С. 67-68.

4. Данилов О.А. Статична плоскостопість у дітей / О.А. Данилов, О.В. Шульга // Хірургія дитячого віку. – 2008. – №3. – С. 6-14.
5. Еникеев А.Р. Роль факторів ризику в розвитку і прогресивному сколіозі у дітей і підлітків / А.Р. Еникеев // Педіатрія. – 2008. – №1. – С. 84-87.
6. Жарова І.В. Динаміка стану кісткової тканини у хворих остеохондрозом і плоскостопією при проведенні курсу фізичної реабілітації / І.В. Жарова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 9. – С. 70-74.
7. Літовка І.П. Корекція змін стану кісткової тканини при дефіциті навантажень / І.П. Літовка // Фізіологічний журнал. – 2010. – Т. 56. – №3. – С. 56-57.
8. Совтисік Д.Д. Особливості системи профілактики остеохондрозу хребта у легкоатлетів / Д.Д. Совтисік, О.П. Бодян, В.В. Ліщук // Наукові пр. Кам'янець-Подільського державного університету : зб. за підсум. звіт. наук. конф. викладачів і аспірантів. – Кам'янець-Подільський : К-ПДУ, 2007. – Вип. 6 : в 3-х томах. – Т.3. – С. 176-178.
9. Фізкультура в профілактиці, ліченні і реабілітації. – 2005. – №5-6 (14-15). – С. 84-89.

Modern situation dealing with the problem of the spine deformation and children's and teenagers' foot, reasons of its appearing has been revealed in this article. Structural peculiarities of the correct posture, scoliosis, flatfoot and its progress have been discussed here. Different means and methods of the prophylaxis of LCA deformation in particular usage of preventive physical exercises have been emphasized here.

Key words: posture, flatfoot, spine deformation, correction, physical rehabilitation.

Отримано: 25.07.2013

УДК 615.825:612.63

Р. С. Бутюв

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ НОРМАЛЬНОМУ ПЕРЕБІГУ ВАГІТНОСТІ

Жінка в силу своїх фізіологічних особливостей покликана виконувати роль продовжувача людського роду, а це накладає свій відбиток на фізичну будову жінки і на деякі функціональні особливості організму. Вагітність як фізіологічний стан звичайно перебігає без будь-яких ускладнень, але разом з тим стає причиною подвійного навантаження на організм майбутньої матері. Тому лікувальна фізична культура як важливий засіб зміцнення здоров'я, профілактики і лікування захворювань набуває все більшого поширення в акушерсько-гінекологічній практиці.

Ключові слова: лікувальна фізична культура, масаж, гімнастика, вагітність.

Постановка проблеми. У зв'язку з розвитком плода та плацента в організмі жінки відбувається складна перебудова, що стосується серцево-судинної, нервової і ендокринної систем, органів дихання, опорно-рухового апарату, обміну речовин, емоційного стану.