

Семенюк Д. Р., ст. магістратури факультету здоров'я, фізичної культури і спорту; науковий керівник – д.пед.н., проф. Поташнюк І. В. (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне)

## ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ ПРИ СКОЛІОЗІ І–ІІ СТУПЕНІВ

**Анотація.** У статті здійснено аналітичний огляд наукових публікацій, що стосуються сучасних аспектів в комплексній фізичній реабілітації дітей молодшого шкільного віку (7–10 років) при сколіозі І–ІІ ступенів. Досліджено існуючі програми фізичної реабілітації хворих з початковими ступенями сколіотичної хвороби. Розкрито методи консервативного лікування сколіозу, їх актуальність на ранніх стадіях захворювання. Викладено основні завдання лікувальної фізичної культури, загальні та спеціальні засоби лікувальної гімнастики. Проаналізовано особливості використання методик засобів фізичної реабілітації як самостійної процедури та складової частини комплексної фізичної реабілітації осіб, хворих на сколіоз.

**Ключові слова:** сколіоз, фізична реабілітація, масаж, ЛФК, фізіотерапія, сутулість.

**Abstract.** The article provides an analytical review of scientific publications related to modern aspects in complex physical rehabilitation of young school children (7–10 years) with I–II degrees scoliosis. Existing physical rehabilitation programs for patients with initial scoliotic disease have been investigated and summarized. Methods of conservative treatment of scoliosis, their relevance in the early stages of the disease are revealed. The main tasks of therapeutic physical training, general and special facilities of therapeutic gymnastics are outlined. The peculiarities of using the methods of physical rehabilitation methods as an independent procedure as well as an integral part of complex physical rehabilitation of persons with scoliosis are analyzed.

**Key words:** scoliosis, physical rehabilitation, massage, exercise therapy, physiotherapy, stitching.

Одним із важливих шляхів збереження і зміцнення здоров'я нації є профілактика і відновлювальна корекція порушень опорно-рухового апарату. Порушення постави є однією з ортопедичних патологій, що найчастіше трапляються у дітей і підлітків. Тому, сучасні діти рідко можуть похвалитися відмінним здоров'ям.

Найчастіше проблеми у них виникають з очима і хребтом, що не дивно в час високих технологій. Варто також відзначити участь батьків у створенні таких проблем, адже сьогодні більшість із них прагнуть придбати дитині новенький планшет або приставку. У шкільному віці основною причиною деформації постави є неправильне положення тіла під час сидіння. В цьому віці також розвивається гіподинамія (малорухливий спосіб життя), і як наслідок знижується адаптаційні можливості організму до навантажень, розвивається малорухомість в суглобах і порушується координація рухів. Тому слід приділяти багато уваги дитячим меблям та запобігати виникненню гіподинамії. Нині діти частіше знаходяться в сидячому положенні, ніж проводять час на свіжому повітрі! Однак, сидяча робота, малорухливість – все це призводить до зниження тонусу м'язів тіла, загальної слабкості організму, деформації хребта від неправильного сидіння, а в подальшому – викривленої постави та сколіозу.

Статистика численних досліджень з виявлення сколіозу у підлітків свідчить про те, що ця деформація – одне з найбільш частих захворювань опорно-рухового апарату, яке має тенденцію до прогресування і досягає вищого ступеня до закінчення зростання організму. Гіпокінезія і недостатність кальцію в раціоні харчування погіршують стан опорно-рухового апарату, призводять до погіршення стану здоров'я і затримок у формуванні зростаючого організму дитини, гальмують гармонійний розвиток особистості. Як наслідок, виникають захворювання опорно-рухового апарату, такі як кіфоз, лордоз, сколіоз та ін. [1].

Під час розвитку організму людини з різних несприятливих причин можуть виникати деформації хребта, ніг, стоп. Вони поділяються на вроджені та набуті. Вроджені у більшості випадків, є спадковими, а набуті виникають з різних факторів, тобто, через травми, інфекції, ураження нервової системи, захворювань обміну речовин, порушень статички на фоні гіподинамії, екологічні фактори та неправильне харчування. Бувають випадки, коли деформації постави виникають внаслідок поєднання декількох чинників. Серед дітей шкільного віку до 90 % мають різноманітні порушення постави, з них у 20 % дітей діагностується сколіоз. Якщо раніше випадки розповсюдження цього захворювання були одиничними, то тепер вже в дошкільному віці вони набули масового характеру. Ці зміни, що починаються у дітей, особливо в шкільні роки, продовжується в юнацькому віці. Тому, насамперед треба організувати правильний режим дня, налагодити збалансоване харчування, застосувати фізичну реабілітацію.

Відхилення від нормальної постави називається порушеннями або дефектами постави. Вони виникають в ослаблених дітей, які перенесли інфекційні хвороби або часто хворіють на простудні захворювання, а також ці порушення виникають при неправильному фізичному розвитку і непомірних фізичних навантаженнях.

Особливо часто порушення постави зустрічається у дітей в віці 7–10 років. Однією з проблем сучасних дітей є те, що з 6-річного віку і до періоду повноліття більшу частину дня (8–9 годин) вони проводять в положенні сидячи – за партою, столом, телевізором, телефоном, комп'ютером. Прогрес у розвитку сфери транспорту, побуту, різноманітних комунікацій спонукає до розвитку інтелекту дитини в умовах малорухливості. Віртуальний світ поступово витісняє у дитини життєво важливу потребу в рухові [2].

Всі порушення постави, а саме: сутулість, кругло-увігнута спина, плоска спина, асиметрична постава є не захворюваннями, а функціональними розладами, насамперед, опорно-рухового апарату. Але в подальшому розвиток цих деформацій хребта може викликати порушення у всіх внутрішніх органах.

Форма хребта залежить від стану скелета і м'язів дитини, які утримують хребет, плечі і тазовий пояс. Завершення вигинів хребта в сагітальній площині формується до 7 років, а закріплюються до 20–26 років [3].

**Оскільки досліджуване** питання в останні роки набуло підвищеної актуальності, йому приділяли увагу провідні вчені. Так, у роботах Л. Войчишина, Н. Б. Грейди, О. В. Пешкової та ін. розглянуто питання профілактики та лікування сколіозу. Розв'язання наукової проблеми фізичної реабілітації дітей зі сколіозом започатковано в роботах С. М. Афанасьєва, Б. К. Іваськіва, О. Л. Луковської, В. М. Трифонука та інших авторів, які досліджували вплив реабілітаційних занять на морфо-функціональний стан хребта та фізичну працездатність дітей і підлітків.

Проблема виникнення сколіозу в школярів розкрита у працях відомих науковців Е. А. Абальмасова, І. В. Балашової, Е. М. Вайнруб, А. С. Волощук, А. В. Демченко, Е. В. Лузіна, О. Л. Ніколаєвої, О. М. Поліводи, Г. А. Рослякова. Однак, зростаюча кількість дітей з цим порушенням постави, вимагає нових досліджень означеної проблеми.

**Метою нашої статті** є дослідження ефективності застосування засобів реабілітації при сколіозі I–II ступеня у дітей 7–10 років.

Відповідно до мети статті сформовано такі завдання:

- визначити основні причини поширеності сколіозу;
- розглянути існуючі засоби та принципи фізичної реабілітації дітей, які хворі на сколіоз.

**Типовим і широко** розповсюдженим порушенням постави у дітей є сколіоз. Це тяжке прогресуюче захворювання хребта характеризується боковим викривленням і скручуванням хребта навколо вертикальної осі, які супроводжуються значними змінами опорно-рухового апарату, органів грудної клітки, черевної порожнини і таза [4].

Існує три групи причин виникнення цієї хвороби:

1 група – первинні хворобливі чинники. До них відносяться: порушення росту і розвитку хребців, вроджені клиновидні хребці, наявність додаткового ребра, зрощування п'ятого поперекового хребця з куприком;

2 група – причини, які пов’язані зі статико-динамічними чинниками, що призводять до комплексного викривлення хребта. Воно виникає при довготривалому математичному положенні тіла внаслідок вкорочення однієї кінцівки, наявності великих опікових та іншого походження рубців на одній стороні тіла, хронічних захворювань периферичної нервової системи і хребта;

3 група – чинники, що сприяють розвитку сколіотичної хвороби, серед них основним є зниження опірності організму після тяжких захворювань в період його інтенсивного розвитку.

У залежності від дуги викривлення хребта розрізняють декілька типів сколіозу.

*Грудний сколіоз* – вершина викривлення хребта, при грудному сколіозі знаходиться на рівні 8–9 грудних хребців. Викривлення бувають право- і лівобічні. Грудний сколіоз у більшості хворих супроводжується деформацією грудної клітки, розвитком реберного горба, вираженими функціональними порушеннями зовнішнього дихання і кровообігу.

Сколіоз такого типу характеризується такими ознаками: плече зі сторони випуклості припідняте, лопатка розташована вище, хребет в грудному відділі викривлений, реберні дуги асиметричні, таз зміщений в бік увігнутої дуги, живіт, як правило, випуклий вперед.

*Грудинно-поперековий сколіоз* – вершина викривлення першої дуги хребта, знаходиться на рівні 10–11 грудних хребців.

*Поперековий сколіоз* – вершина викривлення хребта, при поперековому сколіозі знаходиться на рівні 1–2 поперекових хребців. Сколіоз цього типу прогресує повільно, але рано виникають болі в області деформації.

*Комбінований або S-подібний сколіоз* – характеризується двома первинними дугами викривлення – на рівні 8–9 грудних і 1–2 поперекових хребців. Це прогресуюче захворювання проявляється не тільки в деформації хребта, але також у порушенні функції зовнішнього дихання і кровообігу. Виникає характерний біль у куприково-поперековій зоні.

Розрізняють два типи сколіотичної деформації хребта: функціональний та фіксований. Функціональний – це сколіоз практично початкової стадії розвитку, який при адекватному сучасному лікуванні повністю виліковується. Якщо адекватне лікування довгий час відсутнє, захворювання прогресує, закріплюються патологічні деформації хребта – це фіксований процес, який не підлягає повному відновленню.

У наукових публікаціях виділяються такі стадії (ступені) сколіозу за клінічно-функціональним показником:

I ступінь – сколіоз видно при згинанні, розгинанні та бокових нахилах; він також визначається при функціональних пробах;

II ступінь – сколіоз визначається під час огляду хворого при положенні стоячи; кривизна хребта в цій стадії зникає в положенні лежачи на животі;

III–IV ступінь – сколіоз характеризується сильним викривленням хребта, яке не зникає в положенні лежачи на животі; відбувається перерозподіл центру ваги тіла. Неправильне навантаження на м'язи, зв'язки і суглоби хребта при вираженому сколіозі призводить до грубих морфологічних змін тканин; іде часткова зміна м'язових волокон, розвивається деформуючий спондилоартроз; обмежується рухливість хребта в бік випуклості.

Тому, необхідно усвідомити, що у початкових стадіях сколіотичної хвороби, коли виникають м'якотканеві зміни без вираженої кісткової деформації, ці явища зворотні при правильному консервативному комолексному лікуванні. В пізніх стадіях сколіотичної хвороби при деформації кісткових структур зміни носять стійкий і частіше безповоротний характер.

Основним проявом сколіозу є скручування хребта. Цей симптом добре проявляється в стоячому положенні при повільному нахилі тулуба вперед. При цьому спостерігається асиметрично поверхнева випуклість на рівні грудного або поперекового відділів.

Види скручування хребта класифікують так:

– поверхнево-грудний – вершина викривлення знаходиться на рівні 3–4 грудних хребців (Т 3–4);

– грудний – вершина викривлення спостерігається на рівні 8–9 грудних хребців (Т 8–9);

– грудинно-поперковий – вершина викривлення фіксується на рівні 11–12 грудних хребців або 1 поперекового (Т 11–12 або L 1);

– поперековий – вершина викривлення знаходиться на рівні 2–3 поперекових хребців (L 2–3);

– комбінований – один бік викривлення спостерігається на рівні 8–9 грудних хребців, а другий – 2–3 поперекових хребців (Т 8–9, L 2–3).

Ступінь сколіозу визначається за кутами:

I ступінь – кут викривлення  $10^\circ$ ;

II ступінь – кут викривлення від  $11^\circ$  до  $30^\circ$ ;

III ступінь – кут викривлення від  $31^\circ$  до  $50^\circ$ ;

IV ступінь – кут викривлення більше  $50^\circ$ .

Тяжкі форми сколіозу призводять до деформації грудної клітки зі зменшенням життєвого об'єму легень. Люди, в яких є сколіотична деформація хребта, схильні до хронічних захворювань легень в зв'язку з обмеженим об'ємом дихальних рухів діафрагми, що веде до затримки в бронхо-легеневій системі хвороботворних мікробів. Від постійного стиснення і зміщення органів страждає також і серцево-судинна система, спостерігається сповільнення кровообігу, згущення крові, розвиток тромбоутворень. Найбільш грізне ускладнення сколіозу – руйнація хребта, міжхребцевих дисків з утворенням гриж.

Із багатьох класифікацій сколіозів найчастіше використовується класифікація І. Р. Кобба. У сучасній медичній практиці немає єдиного підходу

до визначення ступенів сколіозу. Відповідно до методики І. Р. Кобба, розрізняють чотири ступенів сколіозу залежно від величини кута викривлення: I – 0–30°; II – 31–60°; III – 61–90°; IV – понад 90°.

Головними завданнями фізичної реабілітації у системі комплексного консервативного лікування дітей, хворих на сколіоз, повинні бути: зупинка прогресування деформації хребта; максимально можлива стабілізація викривлення хребта та зупинення деформації грудної клітки; виховання навичок правильної постави; поліпшення фізичного розвитку; нормалізація функцій дихальної системи; забезпечення максимальної працездатності [5].

Застосування засобів фізичної реабілітації, а саме спеціальних комплексів лікувальної фізичної культури (ЛФК) та лікувального масажу, в комплексній реабілітації хворих дітей з патологією сколіозу, є ефективним чинником. Також при фізичній реабілітації таких хворих рекомендується розвивати фізичну активність та використовувати нетрадиційні методи лікування.

Лікування дефектів постави і деформації опорно-рухового апарату повинно бути комплексним та передбачати використання ЛФК разом з масажем, фізіотерапією, загартовуванням, гігієнічними та оздоровчими процедурами під час навчання, праці та відпочинку. Їх застосування зумовлюється багатостороннім впливом на організм. Насамперед підвищується загальний тонус, активізується діяльність центральної нервової системи (ЦНС), серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, стимулюються обмінні процеси, забезпечується перерозподіл м'язового напруження, зміцнення м'язів, підвищується рівень силової та загальної витривалості, формуються і удосконалюються рухові навички, закріплюються навички правильної постави, створюється м'язовий корсет, покращується емоційний стан і нормалізуються основні нервові процеси.

Заняття з лікувальної гімнастики повинні включати загально-розвиваючі та спеціальні вправи. Загальнорозвиваючі вправи спрямовуються на удосконалення фізичного розвитку дитини, спеціальні – на виправлення неправильної постави. Ці вправи сприятимуть нормалізації кута нахилу таза, виправленню порушених фізіологічних вигинів хребта, положення і форми грудної клітки, симетричного положення плечового пояса.

Лікувальний масаж використовується для зміцнення розтягнутих та ослаблених м'язів, розслаблення і розтягнення напружених м'язів; підвищення загального тонусу. Для цього застосовується ручний і підводний душ-масаж; масажуються ослаблені довгі м'язи спини й міжлопаткової ділянки прийомами розминання, глибокого розтирання, постукування, інтенсивного погладжування. На м'язи попередньої поверхні тулуба ефективно діють прийомами погладжування, розтирання і розминання [5].

Фізіотерапія спрямовується на зміцнення організму дітей, стимуляцію ослаблених м'язів, підвищення пристосувальних можливостей та неспецифічної опірності організму, загартовування. Також, використовуються со-

нячні та повітряні ванни, ультрафіолетове опромінення в осінньо-зимовий час; душ струменевий і циркулярний, обливання, обтирання, прісні і хвойні ванни, електростимуляція ослаблених м'язів; кліматолікування.

На певній стадії захворювання у дитини може виникнути сутулість. Сутулість – це збільшення грудного кіфозу, тому для його недопущення слід зміцнювати довгі м'язи спини. При збільшенні поперекового лордозу потрібно зміцнювати м'язи живота. При фізіологічних викривленнях хребта реабілітаційні вправи повинні бути спрямовані на зміцнення м'язів спини та живота. Для запобігання асиметричної постави використовуються симетричні вправи, які відновлюють м'язовий тонус на опуклому і ввігнутому боці хребта. Також для профілактики різних деформацій грудної клітки, хребта, стопи тощо, застосовуються коригувальні вправи з метою виправлення. На фоні природних факторів до засобів ЛФК належить і дихальні вправи. Дихальні вправи поліпшують та активізують функцію зовнішнього дихання, кровообігу, обміну речовин. Вони сприяють зниженню стомлення після важких фізичних навантажень і допомагають нормалізації серцево-судинної і дихальної систем. Тому дихальні вправи є обов'язковою частиною комплексів фізичних вправ у процедурах лікувальної і гігієнічної гімнастики.

Корекції постави досягаються за допомогою одночасного формування навички правильного утримання тіла, яка виробляється і закріплюється під час виконання загальнорозвиваючих вправ, вправ на координацію [6].

Провідне місце в лікуванні й відновленні функцій у дітей зі сколіотичними захворюваннями опорно-рухового апарата та інших деформацій хребта приділяється раціональному фізичному вихованню, що забезпечує своєчасне формування основних реакцій і навичок дитини, під впливом яких здійснюється процес корекції фізіологічних згинів хребта та кута нахилу таза. У процесі виконання фізичних вправ, які використовуються на всіх етапах лікування та реабілітації захворювань хребта у дітей, поєднуються динамічні навантаження і статичні зусилля, відбувається формування правильної постави, виховання якої першочерговим завданням реабілітологів [7].

**За результатами проведеного** дослідження можна зробити висновок, що до причин формування сколіозу потрібно віднести: нерівномірний розвиток м'язів, що утримують хребет у правильному положенні; тривала хвороба (рахіт) або часті захворювання, що ослаблюють організм; незадовільний загальний режим дня (пасивний відпочинок, відсутність прогулянок, недостатній руховий режим, нестача вітамінів та мінеральних солей у раціоні); спроби дуже рано садити дитину, ставити на ноги або вчити ходити; невідповідні росту дитини меблі, одяг, неправильне сидіння за столом, писання, малювання в ліжку; дуже м'яке і провисле ліжко; носіння портфеля в тій же самій руці постійно.

Таким чином, патологія постави є однією із найбільш розповсюджених відхилень кістково-м'язової системи у дітей. Вона зустрічається більш ніж

у половини дітей дошкільного і молодшого шкільного віку, а у інших школярів вона носить прихований характер. У дошкільному віці порушення постави часто має функціональний характер та обумовлене в основному слабкістю м'язового тонуусу і зв'язок. Отже, слід пам'ятати, що при не правильному фізичному розвитку, недотриманні правил виконання фізичних навантажень, виникають порушення та дефекти постави, які при їх виявленні підлягають реабілітаційному лікуванню.

**1.** Ніколаєва О. М., Полівода М. С. Деформації хребта у дітей та підлітків: фізіотерапія. Одеса: «ИздатИнформ» ОНМА, 2009. 192 с. **2.** Апанасенко Г. А. Физическое развитие у детей и подростков. К.: Здоров'я, 1985. 80 с. **3.** Горбатюк С. Фізична реабілітація та рухова активність при порушеннях функції опорно-рухової системи: підручник, 2008. 192 с. **4.** Войчишин Л. Корекція і профілактика порушень постави у підлітків засобами фізичної реабілітації. *Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту.* Львів. 2009. Вип. 13. Т. 3. С. 35–39. **5.** Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж. учеб. пособие для вузов. М.: ГЭОТААМЕД, 2004. 560 с. **6.** Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник. К.: Олімпійська література, 2000. 423 с. **7.** Озарчук Ю. Фізична реабілітація при сколіозі. *Збірник студентських наукових праць.* № 2 (8). Рівне: РВЦ МEGУ ім. акад. С. Дем'янчука. 2017. С. 156–160.