

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ СКОЛІОТИЧНІЙ ХВОРОБІ I – II СТУПЕНЯ

Таможанська Г.В., Рогач Д.О.

Харківська державна академія фізичної культури, Україна

Анотація. Викладено сучасні погляди до застосування засобів фізичної реабілітації при сколіотичній хворобі. Надано характеристику, причини, ступені сколіотичної хвороби. Обґрунтовано комплексний підхід до фізичної реабілітації при сколіотичній хворобі з використанням лікувальної гімнастики, лікувального масажу та фізіотерапії. Описано основні методи оцінки ефективності застосованих засобів фізичної реабілітації при сколіотичній хворобі.

Ключові слова: сколіотична хвороба, лікувальна фізична культура, загальнорозвиваючі, дихальні, спеціальні вправи, вихідне положення, ефективність занять лікувальної гімнастики.

Постановка проблеми Сколіоз являє собою прогресуюче захворювання, що характеризується дугоподібним скривленням хребта у фронтальній площині й скручуванням хребців навколо вертикальної осі - торсія. Головна відмінність сколіозу від порушення постави у фронтальній площині - наявність торсій хребців. Крім деформації хребта при сколіозі спостерігається деформація таза й грудної клітки. Ці негативні зміни приводять до порушення діяльності серцево-судинної, дихальної систем, шлунково-кишкового тракту й багатьох інших життєво важних систем організму.

Характерні порушення статички виявляють рано. При обстеженні хворої дитини встановлюються стійкі ознаки бічного відхилення хребта й торсійні зміни, обумовлені в положенні як стоячи, так і лежачи (у розвантаженні). Функціональні дослідження м'язової сили й рухливості хребта виявляють більш менш значні порушення. Важливе значення для клініки має поділ сколіозів за рівнем поразки – шийно-грудний, грудний, попереково-грудний, поперековий і комбінований. При *шийно-грудному типі сколіозу* вершина скривлення розташовується на рівні IV–V грудних хребців (TIV–V); при ньому рано виникають патологічні деформації в області грудної клітини, зміни лицьового кістяка. Функції серцево-судинної й дихальної систем порушуються мало. При цьому типі сколіозу консервативне лікування не завжди успішно.

При *грудному сколіозі* в більшості хворих спостерігається прогресування хвороби. Первинна дуга має вершину на VII–IX грудних хребцях (TVIII–IX), порівняно швидко виникають деформації грудної клітини, реберний горб. Характерні виражені функціональні порушення зовнішнього подиху й кровообігу (кифосколіотичне серце). До грудного сколіозу по клінічній картині примикає *попереково-грудний сколіоз* для якого характерна вершина першої дуги в області X–XI грудних хребців (TX–XI). *Поперековий сколіоз* має вершину скривлення на I–II поперекових хребцях (LI–II), повільно прогресує, не супроводжується значними порушеннями подиху й кровообігу. Характерні рано виникаючі болі в області деформованого кістяка. У таких хворих прогресування сколіозу може виникнути в дозрілих літах через спондилоартроз, що розвивається.

Комбінований сколіоз має дві первинні дуги скривлення – на рівні VIII–IX і грудних I–II поперекових хребців, це S-образний тип сколіозу. Захворювання схильне до прогресування, проявляється не тільки змінами хребта й статички, але й порушеннями функції зовнішнього подиху й кровообігу. Для них, так само як і для поперекових сколіозів, характерний біль у попереково-крижовій області.

Цей тип сколіозів частіше спостерігається при диспластичних процесам.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Найбільш раціональною є запропонована класифікація, в якій автори розподіляють усіх хворих на сколіоз на дві групи: з природженими та набутими формами. До природжених форм відносять ті сколіози, які формуються внутрішньоутробно. Вони виникають у результаті глибоких розладів регіонального диференціювання хребта в ембріогенезі. Зсув сегментів у ранній період внутрішньоутробного життя, порушення процесів окостеніння або недорозвинення ядра тіла хребця призводять до аномалії розвитку хребців (дефекту дужок, розщеплювання тіл хребців, синостоз ребер, клиновидні хребці та напівхребці, додаткові ребра, недорозвинення дисків з подальшим синостозом тіл на їх рівні, пороки розвитку нервової трубки, люмбалізація).

Існує група, так званих, ідіопатичних сколіозів, етіологія яких не встановлена. У патогенезі ідіопатичного сколіозу основне значення мають порушення обміну речовин, які виявляються різноманітними змінами сполучної тканини, та, зокрема, зв'язкового апарату хребта [2].

Також існують спадкові або сімейні форми сколіозу. Причини розвитку їх і закономірність розвитку деформації хребта повністю не вивчені. Нейрогенні набуті сколіози розвиваються після перенесеного поліомієліту, менінгіту, менінгоенцефаліту та при пухлинах мозку.

Паралітичні сколіози після перенесеного поліомієліту важкі та прогресуючі. Після операцій на грудній клітині й її органах можуть виникати торакогенні сколіози.

Різні форми прогресуючого сколіозу виникають при поєднанні трьох чинників:

- Первинного патологічного хребта, що порушує нормальне зростання (диспластичні зміни в хребцях, дисках, спинному мозку). Цей чинник може бути набутиим;

- загального патологічного фону організму, який є при прогресуючій формі сколіозу проявом першого чинника в цілому сегменті хребта (наприклад, обмінно-гормональні порушення);

- статико-динамічні порушення – чинники, які набувають особливого значення в період формування структурних змін хребців.

Залежно від величини дуги викривлення в градусах і скручування (торсії) хребців визначають ступінь тяжкості сколіозу. Виділяють чотири ступеня сколіозу [11]:

I ступінь сколіозу – незначне викривлення хребта у фронтальній площині у вертикальному положенні хворого, що не зникає повністю в горизонтальному положенні. Помітна асиметрія м'язів на рівні

первинної дуги, більш виражена в положенні нахилу, в поперековому відділі – м'язовий валик. Незначна нестійка асиметрія надплечій, лопаток, трикутників талії, початкові ознаки торсії. Кут викривлення до 10°.

II ступінь сколіозу – виразно помітно бічне викривлення хребта, намічається ребровий горб, деформація частково фіксована. На рентгенограмі виражена торсія, клиновидна деформація хребців на вершині первинної дуги викривлення. Намічаються ранні ознаки компенсаторної дуги. Кут сколіотичної дуги в положенні, лежачи, – 11-30°.

III ступінь сколіозу – сколіотична деформація фіксована, ребровий горб заввишки 3 см, відхилення корпусу в бік основної дуги. Клінічно виявляється дихальна, серцево-судинна недостатність. Кут викривлення – 31-60°.

IV ступінь сколіозу – різко виражений фіксований кіфосколіоз, значне відхилення корпусу вбік, виражені компенсаторні дуги, значно виражений ребровий горб ззаду та спереду. Помітні порушення з боку кардіореспіраторної системи. Кут дуги викривлення – >60°.

Сучасне лікування сколіотичної хвороби рекомендує три основні методи: мобілізацію хребта, корекцію деформації й утримання корекції. Широко використовуються засоби ЛФК (фізичні вправи, масаж, корекція положенням тощо), використання корсетів, гіпсових ліжечок, спеціальної тяги або комбінованими способами, що залучають згадані вище засоби. Основним методом лікування хвороби на сучасному етапі вважають комбінований [5].

Мета роботи – охарактеризувати основні підходи до призначення засобів фізичної реабілітації для хворих на сколіотичну хворобу I – II ступеня.

Завдання роботи.

1. Вивчити і проаналізувати літературні джерела з проблеми фізичної реабілітації при сколіотичній хворобі.

3. Обґрунтувати лікувальну дію лікувальної фізичної культури, лікувального масажу та фізіотерапії, розглянути диференційний підхід до застосування засобів фізичної реабілітації для хворих на сколіотичну хворобу I – II ступеня.

Методи дослідження: аналіз сучасної спеціальної науково-методичної літератури.

При сколіотичній хворобі використовують гімнастичні вправи для м'язів спини та черевного преса переважно у положенні розвантаження, тобто не пов'язані зі збереженням вертикальної пози. Це надає можливість не лише збільшити силову витривалість м'язів спини (довгих, квадратного м'яза попереку) та черевного преса (косих, прямого м'яза) у найбільш вигідних умовах для формування природного м'язового корсета, але й закріплює максимальну корекцію в горизонтальному положенні (при відсутності статичного напруження м'язів сколіотична деформація зменшується).

У лікуванні хворих на сколіотичну хворобу I – II ступеня для надання коригувальної дії застосовують симетричні і асиметричні вправи.

Симетричні вправи, зберігаючи середнє положення хребта, сприяють вирівнюванню м'язової тяги з обох боків. Цей ефект виникає внаслідок того, що при виконанні симетричних рухів розтягнуті і розслаблені м'язи на опуклій стороні сколіотичної дуги скорочуються більше, ніж скорочені і, порівняно сильніші м'язи ввігнутої сторони. Це сприяє усуненню, або зменшенню асиметрії м'язової тяги і створенню рівномірного м'язового корсета. Симетричні вправи нескладні, їх виконання не викликає у дітей утруднень і, що особливо важливо, до протипоказів викривлень. Тому їм віддають перевагу при лікуванні сколіозу усіх ступенів.

Асиметричні вправи локально діють на певні ділянки хребта і при неправильному виконанні можуть призвести до розвитку протипоказів. Тому їх слід суворо дозувати. Протипоказані вони при прогресуванні сколіозу.

Деторсійні вправи застосовують при сколіозі, де існує виражена торсія хребців. Ці вправи передбачають обертання хребців у бік, протилежний торсії. При торсії в грудному відділі вправи виконуються за рахунок роботи м'язів плечового поясу, а у поперековому відділі – тазового поясу. Деторсійні вправи виконуються з вихідних положень лежачи на похилій площині, в упорі стоячи на колінах, стоячи у висі на гімнастичній стійці.

Складовим елементом комплексного лікування сколіотичної хвороби є плавання. Найбільш ефективним способом плавання вважається брас на грудях. Симетричні плавальні рухи рук і ніг виконуються послідовно в одній площині з виключенням коливання хребта навколо поздовжньої вісі. Рекомендується плавати у повільному темпі, з подовженою фазою ковзання після поштовху ногами [10].

Підготовча частині – розвантаження від напруги хребтного стовпа, переважно використовують гімнастичні вправи для м'язів спини і черевного преса. Вони не тільки дозволяють збільшити витривалість м'язів спини і черевного преса, але й сприятливо створюють можливість закріпительної корекції в горизонтальному положенні. Із загальних розвиваючих вправ використовуються переважно вправи на координацію і рівновагу.

В основній частині використовують спеціальні вправи на фоні загально розвиваючих, дихальних вправ, в рівновазі, застосовують вправи на м'язи черевного преса спини і рудної клітини, в кінці основної частини проводять гру з гімнастичними предметами. Більша частина вправ в розвантажувальній положенні.

В заключній частині дають повільну ходьбу зі збереженням постави, вправи на розслаблення на координацію, рівновагу, дихальні вправи, ігри на увагу с зі збереженням постави.

Методика і організація занять ЛФК у хворих сколіотичеської хворобою I – II ступені. Для хворих сколіотичною хворобою I-II ступеня застосовують індивідуальний і малогруповий метод проведення ЛФК.

При виконанні лікувальної гімнастики проводяться загальне і спеціальне тренування. Шляхом загального тренування весь організм дитини поступово включається в рівномірне навантаження. Звичайно важчі вправи чергують з більш легкими. Загальне тренування є лише вступом до спеціального тренування.

Слід враховувати емоційний чинник і включати ігрові моменти, періодично змінювати вправи, зберігаючи їх лікувальну спрямованість.

Дітям з непрогресуючими формами сколіозу необхідно давати вправи з навантаженням (гантелі, пружинні пристосування), а також спортивне навантаження без тренування спортивних показників.

При розробці вправ навантаження повинне узгоджуватися з силами і можливостями хворого.

Тривалість заняття і складність комплексу поступово збільшуються і ускладнюються. Для збільшення нарощування функціональних можливостей організму і прояву на цій основі бажаних рухових якостей, перш за все сили і витривалості м'язів, необхідне багатократне виконання фізичних вправ. Компонентами, що визначають величину навантаження, є тривалість вправ, інтенсивність їх виконання, кількість, тривалість і характер періодів відпочинку між ними. Тому слід мати на увазі, що навантаження, що не відповідають можливостям організму, можуть привести до небажаної перевтоми м'язів і навіть порушення діяльності серцево-судинної системи.

На початку заняття нерідко відмічається підвищена стомлюваність, прискорене серцебиття, дихання. Тому інтенсивність і тривалість вправ, і частоту повторень рекомендується нарощувати поступово з урахуванням індивідуальних особливостей дитини. Справитися з цим завданням допомагає уміле чергування вправ середньої і малої інтенсивності, тимчасовий розподіл навантажень, як протягом одного уроку, так і на весь період занять лікувальною гімнастикою.

Заняття по лікувальній гімнастиці тривати 45-60 хвилин і складається з трьох частин: підготовчої, основної і завершальної.

У підготовчу частину включаються, як правило, ходьба звичайна, ходьба з підкреслено правильною поставою і елементарні спеціально підібрані вправи для всіх м'язових груп, що не розхитують хребет. Тобто підготовча частина лікувальної гімнастики повинна мати вправи, що готують серцево-судинну і дихальні систему, нервово-м'язовий апарат до вищих навантажень основної частини уроку.

У основній частині заняття, що продовжується 25-30-35-40 хвилин, розв'язуються головні завдання лікування хворих дітей за допомогою тих, що коригують, деторсійних, дихальних і інших вправ.

Лікарі і методисти повинні в цій частині заняття уважно стежити за реакцією серцево-судинної і дихальної систем на навантаження.

Основна частина уроку на початку курсу лікування повинна складати 40-45% відведеного на урок часу, у середині і кінці курсу лікування вона може досягати 60-75% часу.

У завершальній частині (5 хвилин) заняття розв'язуються завдання поступового зниження навантаження, збільшення інтенсивності відновних процесів.

Весь курс лікувальної гімнастики тривати 10 місяців (навчальний рік) і при необхідності може бути продовжений після літніх канікул. Він звичайно складається з трьох періодів - підготовчого (2-3 місяці), основного (6-7 місяців) і завершального (1-1,5 місяців).

Курс занять ЛФК будується залежно від особливостей захворювання і визначається лікувальними завданнями.

У підготовчому періоді лікувального курсу уточнюються особливості індивідуального перебігу захворювання, визначаються функціональні можливості опорно-рухового апарату, серцево-судинної і дихальної систем хворого, визначається рівень його фізичної підготовленості. У цьому періоді на тлі загальнорозвиваючих вправ розв'язується завдання створення фізіологічних передумов для відновлення правильного положення тіла і стабілізації патологічного процесу, проводяться необхідні заходи для виховання і вироблення навички правильної постави, забезпечується нормалізуюча дія вправ на внутрішні органи і системи організму, підвищується його опірність до несприятливих чинників зовнішнього середовища.

У основному періоді лікувального курсу, який триває до моменту задовільного рішення поставлених лікувальних задач, за допомогою загально-розвиваючих вправ удосконалюється рухова сфера хворого, підвищується якість основних рухів, забезпечується стимулююча і нормалізуюча дія фізичних вправ. Широке використання фізичних вправ, направлених на вироблення і зміцнення м'язового корсета, дозволяє приступити до стабілізації патологічного процесу. У можливих межах проводиться корекція наявного дефекту, за допомогою спеціальних коригуючих вправ. Провідним завданням ЛФК залишається виховання і закріплення навички правильної постави, для вирішення якої використовується весь арсенал відповідних засобів.

Завершальний період лікувального курсу переслідує мету закріплення досягнутих результатів лікування, а так само вироблення необхідного рухового

режиму і рекомендацій для занять удома або в дитячих закладах.

Хворим на сколіотичну хворобу рекомендують займатися вправами у басейні.

Масаж при сколіотичній хворобі є складовою частиною комплексної реабілітації. При його проведенні слід мати на увазі таке: в утриманні хребтового стовпа беруть участь усі м'язи тулуба; внутрішні органи деформованих порожнин мають на поверхні тулуба певні рефлекторні представництва які зветься зонами відбиття больової чутливості або зонами захарьіна-геда.

Усе це вказує на необхідність масажування всього тулуба, незважаючи на локалізацію патології хребта. Це буде позитивно впливати не тільки на стан його м'язово-зв'язкового апарату але і рефлекторно сприятиме стимулюванню функціонального стану постраждалих внутрішніх органів. І у зв'яз з цим, масаж виконують у такій послідовності: спочатку спину і попереk, потім шия і надпліччя, далі передня поверхня грудної клітки живіт.

Масаж спини умовно складається з основної і спеціальної частини.

Завданням основної частини є:

1) покращити трофічний метаболізм тканин м'язово-зв'язкового апарату усього тулуба і сприяти їхньому укріпленню.

2) надати рефлекторної стимулюючої дії на стан внутрішніх органів, розташованих у деформованих поранинах.

Завдання спеціальної частини процедури ставиться: надати коригуючої дії на стан м'язово-зв'язкового апарату в ділянці викривлення хребта зменшивши м'язове напруження у зоні увігнутості і надання стимулюючої дії на м'язові тканини у зоні опуклості.

Фізіотерапія при сколіотичній хворобі –II ступеня. Фізіотерапію використовують для поліпшення крово- та лімфообігу; знеболювальної, загальнозміцнювальної, коригувальної дії на хребет і тулуб; зміцнення м'язів спини; нормалізації функції нервово-м'язового комплексу та мінерального обміну; підвищення пристосованих можливостей і неспецифічної опірності організму, загартування. Використовують електростимуляцію ослаблених м'язів спини, діадінамотерапію, електрофорез суміші кальцію та фосфору, УВЧ – терапію, ультрафіолетове опромінювання, парафіно-озокеритові апплікації, хвойні та прісні ванни, душ струйовий або циркулярний, сонячні та повітряні ванни, кліматолікування [12].

Для оцінки **ефективності** застосування засобів фізичної реабілітації при сколіотичній хворобі можна використовувати такі критерії: щодо фізичного розвитку – росто-вагові показники, показники екскурсії грудної клітини, динамометричні дані, величини силової витривалості м'язів тулуба; щодо кардіореспіраторної системи – ЧСС, артеріальний тиск і динаміку та час їх відновлення після дозованого фізичного навантаження, частоту дихання, пневматометричні показники, гіпоксичні проби; метод нанесення контрольних точок; метод фотографування та рентгенографічний метод [4].

Висновки:

1. Грунтуючись на даних літературних джерел з проблеми застосування засобів фізичної реабілітації при сколіотичній хворобі –II ступеня, нами була розроблена програма фізичної реабілітації. Особливістю цієї програми є використання комплексу реабілітаційних заходів: лікувальної гімнастики, лікувального масажу та фізіотерапевтичних процедур. Цей комплекс реабілітаційних засобів призначається з урахуванням ступеня сколіотичної хвороби та функціонального стану кардіореспіраторної системи.

2. Визначені завдання, засоби лікувальної фізичної культури, масажу та фізіотерапевтичних процедур. Виявлені особливості методики лікувальної гімнастики, лікувального масажу та фізіотерапії залежно від ступеня сколіотичної хвороби. Приватна корекція сколіо-

тичної дуги викривлення хребта повинна проводитися на тлі зміцнення організму з урахуванням функціональної асиметрії окремих м'язів. Кількість спеціальних коригувальних вправ в одному занятті не повинна перевищувати 50% від загальноорозвивальних вправ. При корекції будь-яких змін опорно-рухового апарату особливу увагу слід приділяти розвитку правильного дихання, свідомому засвоєнню навичок правильної постави та емоційності занять.

3. Описані методи дослідження функціонального стану організму дітей, які використовуються для оцінки ефективності складеної програми фізичної реабілітації.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою науково обгрунтованої комплексної програми фізичної реабілітації для дітей хворих на сколіотичну хворобу з урахуванням змін опорно-рухового апарату.

Література:

1. Єфіменко П.Б. Техніка та методика класичного масажу: [навчальний посібник для вищих навчальних закладів] / П.Б. Єфіменко; - [2-е вид. перер. і доп.]. - Х.: ХНАДУ, 2013. - 296 с.
2. Кашуба В.А. Биомеханика осанки / В.А. Кашуба. - Киев: Олимпийская литература, 2003. - 280 с.
3. Лечебная физическая культура в педиатрии / Л.М. Белозерова [и др.]. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. - 222 с.
4. Макарова Г.А. Справочник детского спортивного врача: клинические аспекты [текст] // Г.А. Макарова. - М.: Советский спорт, 2008. - 440 с.
5. Мятага О.М. Фізична реабілітація в ортопедії: [навчальний посібник] / О.М. Мятага. - Х.: СПДФЛ Бровін А.В., 2013. - 132 с.
6. Мятага Е.Н. Современные подходы к физической реабилитации девочек 13-14 лет при лордотической осанке / Е.Н. Мятага, Н.В. Гончарук // Слобожанський науково-спортивний вісник. - Харків: ХДАФК. - 2012. - №. 4. - С. 122-127.
7. Ортопедія / за ред. А.П. Олекса. - Тернопіль: ТДМУ, 2006. - 528 с.
8. Пешкова О.В. Физическая реабилитация при нарушениях осанки и плоскостопии: [учеб. пособие] / О.В. Пешкова, Е.Н. Мятага, Е.В. Бисмак. - Харьков, 2012. - 124 с.
9. Справочник ортопеда / под ред. Н.А. Коржа, В.А. Радченко // Справочник врача «Справочник ортопеда». К.: ООО «Доктор-Медиа», 2011. - 378 с.
10. Таможанская А.В. Лечебное плавание в предоперационном периоде у детей, страдающих сколиотической болезнью IV степени / А.В. Таможанская // Слобожанський науково-спортивний вісник. - Харків: ХДАФК. - 2010. - №. 2. - С. 81-82.
11. Чаклин В.Д. Сколиозы и кифозы / В.Д. Чаклин, Е.А. Абальмасова. - М.: Просвещение, 1973. - С. 8-16, 44-152.
12. Яковенко Н.П. Фізіотерапія: [підручник] / Н.П. Яковенко, В.Б. Самойленко. - К.: ВСВ « Медицина», 2011. - 256 с.

Інформація про авторів:

Таможанська Ганна Володимирівна, старший викладач кафедри (ХДАФК)

Рогач Дмитро Олегович, студент 4 курсу денного відділення, напрям підготовки Здоров'я людини (ХДАФК)
Кафедра фізичної реабілітації і рекреації
Харківська державна академія фізичної культури