

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини,
фізичного виховання і здоров'я

Терапевтичні вправи

**Тема 6. ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ СКОЛІОЗІ ТА
ПЛОСКОСТОПОСТІ**

Методичні рекомендації для самостійної роботи
студентів II курсу медичних факультетів
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»

Запоріжжя
2019

Затверджено:

на засіданні кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ

протокол № 1 від 29.08.2019 р.

на ЦМР ЗДМУ

протокол №1 від 29.08.2019 р.

Автори:

Дорошенко Е.Ю., доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

Гурсьва А.М., кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ;

Черненко О.Є., кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ

Методичні рекомендації призначені для студентів, які навчаються за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія» ЗВО МОЗ України для оволодіння теоретичними та практичними знаннями й навичками з навчальної дисципліни «Терапевтичні вправи», які віднесено до самостійної роботи згідно типової та робочої програм, в рамках підготовки до практичних занять та кращого засвоєння навчального матеріалу.

Актуальність теми. Численними науковими дослідженнями встановлено, що правильна постава вимагає найменше витрат м'язових зусиль для того, щоб утримувати тіло в рівновазі, а також створює найбільш сприятливі умови для функції усіх органів та систем людини. Правильна постава має не тільки естетичне значення, вона сприяє фізіологічним умовам діяльності всіх органів та систем організму. Комплекси терапевтичних вправ – ключовий компонент будь-якої програми корекції порушень та покращення функцій опорно-рухового апарату.

Зміст

1. ТВ при дефектах постави.
2. ТВ при сколіозі.
3. ТВ при плоскостопості.

Список рекомендованої літератури

Основна:

1. Козубенко Ю.Л. Лікувальна фізична культура: навч.-метод. посіб. / Ю.Л. Козубенко, М.А. Буц. – Переяслав-Хмельницький (Київ. обл.), 2017-170 с.– С. 88-98.
2. Христова Т.Є. Основи лікувальної фізичної культури: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізичне виховання» / Т.Є. Христова, Г.П. Суханова. – Мелітополь, 2015 – 172 с.– С. 105-120.

Допоміжна:

1. Основи фізичної реабілітації / А. Магльований, В. Мухін, Г Магльована. – Львів, 2006. – 150 с.
2. Порада А.М. Основи фізичної реабілітації: навч. посібник / А.М. Порада, О.В. Солодовник, Н.Є. Прокопчук. – 2-е вид. – К.: Медицина, 2008. – С. 121-144.

1. ТВ при дефектах постави.

Постава – це звичне положення тіла людини у спокої та в русі. Вона визначається під час стояння, сидіння, ходьби та виконання інших видів рухової діяльності.

Відхилення від правильної постави називають **порушенням або дефектом постави**.

Головними чинниками, які визначають поставу є :

- ✓ положення і форма хребта;
- ✓ кут нахилу таза;
- ✓ ступень розвитку м'язів.

Хребет в *сагітальній площині* має чотири фізіологічних вигини:

- два **лордоз**и – шийний та поперековий;
- два **кіфоз**и – грудний та крижово-куприковий.



Глибина вигинів в нормі не повинна перевищувати 3-4 см (в поперековому відділі – до 5 см, в шийному – до 2 см).

Завдяки вигинам хребтовий стовп виконує ресорну та захисну функції спинного та головного мозку та внутрішніх органів.

Постава не передається по спадковості, а формується в процесі росту, розвитку і виховання дитини. Це починається ще в період раннього дитинства.

У дітей паралельно із формуванням навичок утримання голови, сидіння, стояння поступово окреслюються фізіологічні вигини хребта.

Людина народжується з грудним та крижово-куприковим кіфозами.

Шийний лордоз з'являється при формуванні навички утримання дитиною голови.

Поперековий лордоз формується, коли дитина починає ставати на ноги і ходити.

Фізіологічні вигини хребта чітко проявляються до 5-6 років. Проте, фізіологічна хвилеподібна форма хребта лишається не зафіксованою до 7-12 років і зберігається лише завдяки активній роботі м'язів.

Після 12 років вигини хребта фіксуються внаслідок зміни співвідношення кісткових та хрящових елементів.

Остаточне формування і закріплення всіх вигинів хребта завершується до 18-25 років.

Виразність фізіологічних вигинів залежить від кута нахилу таза, з яким хребет нерухомо зчленований. Тому при збільшенні кута нахилу таза кривизна вигинів теж збільшується, а при зменшенні – вигини хребта сплющуються.

Стійкість хребта у вертикальному положенні зумовлюється напруженням оточуючих м'язів, їх безперервною узгодженою роботою. У випадках перевантаження одних і тих самих м'язових груп та їх утоми порушується рівномірна тяга м'язів, що може призвести до зміни величини лордозу або кіфозу, бокового викривлення хребта. При частому повторенні цих станів вони фіксуються, що викликає порушення постави і тягне за собою перерозподіл м'язового тону, ослаблення м'язів, зниження ресорної функції хребта, зміни в діяльності головних систем організму.

Характерними ознаками правильної постави є:

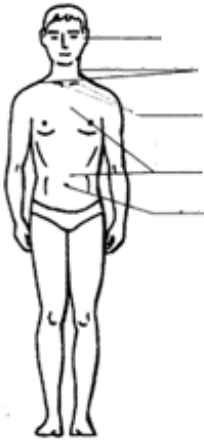
- ✓ розташування голови (лоб і підборіддя знаходяться в одній прямій площині, перпендикулярній до підлоги, а мочка вух розташовані на одному рівні);
- ✓ симетричність плечового поясу (плечі опущені, дещо відведені назад і знаходяться на одній лінії, паралельній підлозі);
- ✓ симетричність обох лопаток (нижні кути лопаток розташовані на одному рівні);
- ✓ однакова довжина рук і ніг;
- ✓ однакова форма трикутників талії – простору що утворюються боковою поверхнею тулуба та внутрішньою поверхнею опущених рук;
- ✓ симетричне розташування таза (гребені клубових кісток знаходяться на одному рівні; сідничні складки також розташовані на одному рівні);

- ✓ помірно окреслені фізіологічні вигини хребтового стовпа (живіт злегка підтягнутий, груди незначно виступають уперед, лордози шийного та поперекового відділів знаходяться, відповідно, у межах до 2 та до 5 см);
- ✓ ноги в положенні стоячи помірно розігнуті в кульшових і колінних суглобах.

Нормальна (правильна) постава характеризується симетричним розташуванням частин тіла щодо хребта.

Постава досліджується і описується з голови до ніг.

Особливо інформативними є візуальні спостереження хребетного стовпа спереду, ззаду, збоку.



При огляді спереду у людини, що має правильну поставу, визначається:

- строго вертикальне положення голови,
- підборіддя злегка підняте,
- лінія надплеч'їв горизонтальна;
- ключиці на одному рівні;
- грудна клітка не має западання або випинань;
- живіт також симетричний;
- пупок знаходиться на середній лінії.

При огляді постави ззаду:

- лопатки притиснуті до тулуба, розташовані на однаковій відстані від хребта, а їх кути - на одній горизонтальній лінії,
- трикутники талії симетричні,
- сідничні і підколінні складки на одному рівні.



При огляді збоку:

- грудна клітка декілька підведена,
- живіт підтягнутий,
- нижні кінцівки прямі,
- фізіологічні вигини хребта помірно виражені.

Порушення постави або дефектом постави – прийнято називати відхилення від правильної постави.

При порушеннях постави утворюються нові умовно-рефлекторні зв'язки, що закріплюють неправильне положення тіла, а навик правильної постави втрачається.

Порушення постави супроводжуються серйозними і складними наслідками у функціонуванні організму людини:

- відбувається стискання внутрішніх органів, порушення їх правильного розташування в організмі;
- неправильне положення тіла порушує легеневу вентиляцію, зменшує надходження кисню до мозку, утруднює приплив крові до нього;
- порушення постави може, навіть, спричинити розвиток захворювань серцево-судинної (інсульт, інфаркт, гіпертонічна хвороба) та дихальної систем (бронхіт, бронхіальна астма, запалення легень).

Порушення постави спричиняються комплексом причин різного характеру, серед яких одні мають визначальне значення, а інші є сприятливим фоном для їх прояву.

Можна виділити такі ***групи причин порушень постави***:

➤ **Вродженого характеру** – наявність у дитини клиновидного хребця, порушення росту та розвитку хребців, наявність додаткового ребра та інші.

➤ **Набуті, як наслідок інших хвороб** – через паралітичні зміни в м'язах, рахіт, патологічні стани суглобів (вроджений вивих кульшового суглоба, контрактури в кульшових суглобах), наявність великих опікових та іншого походження рубців на одній стороні тіла і також супроводжуються викривленням хребта. До цієї групи причин належать також і ожиріння, порушення зору, плоскостопість (через порушення опорної функції стоп, змінюється правильне положення тазу і хребта) тощо – патології, які можуть супроводжуватись порушеннями постави, але, як правило, без викривлення хребта.

➤ **Набуті, внаслідок негармонійного розвитку окремих м'язових груп.**

Прикладом такої дисгармонії є переважання у розвитку м'язів грудей над м'язами спини.

➤ **Набуті внаслідок звичайної неправильної пози, асиметричного статичного навантаження на фоні загального слабкого фізичного розвитку.**

- *неправильне положення тіла при сидінні.* Діти та підлітки сидять в школі та вдома за столом, біля телевізора та ін. протягом 5,5-8,5 год. Робота за незручною – високою або низькою партою – поступово створює умови для порушення постави. У дітей, які сидять за високим столом, розвивається грудний сколіоз, оскільки тулуб нахиляється в один бік, плече піднімається, а хребет в грудному відділі викривлюється. Низький стіл спонукає дитину нахиляти тулуб вперед, горбитися, лягати грудьми на парту, низько опускати голову внаслідок чого збільшується вигин хребта в грудному відділі. Ця група причин стосуються не лише дітей молодшого шкільного віку, який характеризується несформованістю опорно-рухового апарату та слабкістю м'язів, але й підлітків. Саме у підлітковому віці (дівчата – 12-15 років; хлопці – 13-16 років) кісткова тканина активно розвивається. Особливо швидко ростуть трубчасті кістки верхніх і нижніх кінцівок, прискорюється ріст тіл хребців в висоту, а ріст кісток в ширину є незначним. Процес окостеніння скелета продовжується. Посилений ріст кісткового апарату у підлітків супроводжується відставанням розвитку м'язової тканини. Таким чином, саме у підлітковому віці незручні, напружені, тривалі пози, а також надмірні фізичні навантаження є небезпечними для постави дитини.

- *умови життя:*

а) *гігієнічні умови* (м'яка постіль, одяг) (тісний одяг може викликати у дітей молодшого шкільного віку зміни форми тіла, а також порушення тонуусу і координації м'язів, які підтримують хребет. Діти повинні спати на окремій постелі, досить широкій і довгій, з рівним і жорстким матрацом);

б) *екологічні умови* (основним мікроелементом, що приймає участь у формуванні кісткової тканини є кальцій. В умовах радіаційного забруднення цей мікроелемент заміщується іншим – радіоактивним аналогом – стронцієм 90. Радіоізотопи, що накопичуються в кістковій тканині являються джерелом іонізуючого випромінювання, яке згубно впливає на кісткову тканину, уражуючи руховий апарат);

в) *харчування* (недостатнє надходження з їжею кальцію та інших необхідних для побудови кісткових структур мікроелементів та вітамін сприяє виникненню дефектів постави);

г) *гіпокінезія* (малорухомий спосіб життя сприяє слабкому фізичному розвитку та виведенню кальцію із організму, що може стати причиною розвитку остеопорозу та порушення постави через викривлення хребта).

Порушення постави розрізняють у двох площинах:

- 1) **сагітальній** (*вид збоку*) – порушення зі збільшенням і зменшенням фізіологічних викривлень хребта;
- 2) **фронтальній** (*вид ззаду*) – пов’язане з відсутністю симетрії між правою і лівою половинками тулуба.

Види дефектів постави (рис. 1):

1) у сагітальній площині:

зі збільшенням фізіологічних викривлень хребта:

- сутула спина;
- кругла спина;
- кругло-вгнута спина.

зі зменшенням фізіологічних викривлень хребта:

- плоска спина;
- плоско-вгнута (лордотична) спина.

2) фронтальній площині:

- асиметрична (сколіотична) постава.

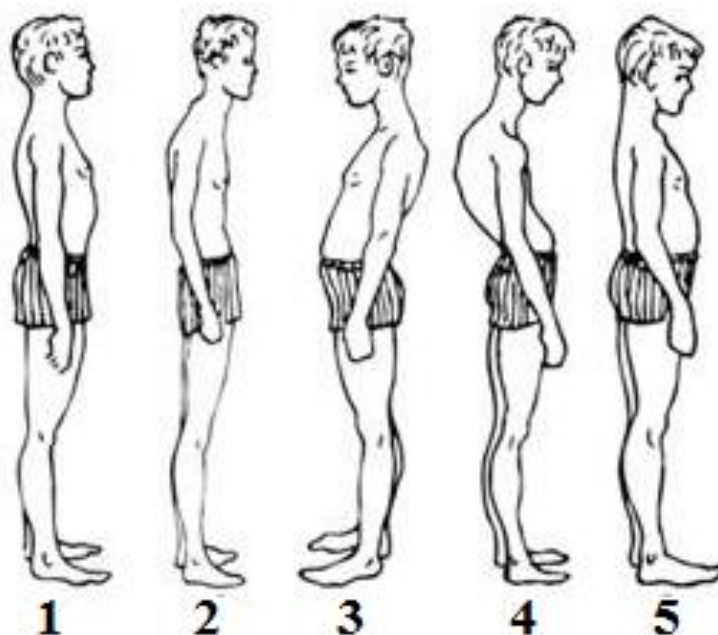


Рис. 1. Види порушень постави:

1 – нормальна; 2 – сутула; 3 – лордотична; 4 – кіфотична;
5 – випрямлена (плоска)

Порушення постави зі збільшенням фізіологічних викривлень хребта.

Сутула спина характеризується збільшеним грудним кіфозом на рівні верхньої третини грудного відділу хребта при одночасному згладжуванні поперекового лордозу.

Кругла спина характеризується збільшенням грудного кіфозу, зменшенням шийного і поперекового вигинів (фізіологічних лордозів) та недостатнім кутом нахилу таза. Усі м'язи згиначі тулуба переважають над розгиначами: м'язи грудей, живота, задньої поверхні стегон - над м'язами спини і передньої поверхні стегон. Її проявами є нахилена вперед голова, дугоподібна спина, крилоподібні лопатки, звисаючі плечі, плоскі сідниці, злегка зігнуті в колінах ноги та живіт, що вип'ячується у нижній його частині.

Наслідком круглої спини та сутулості є зменшення глибини вдиху і видиху, менш економна робота дихальної системи. Неповноцінна екскурсія грудної клітки призводить до зменшення присмоктуючої сили грудної клітки, що ускладнює роботу серця. Ось чому так важливо якомога раніше розпочати боротьбу з цими дефектами, тим більше, що запущені їх форми важко піддаються виправленню.

Кругло-вгнута спина характеризується збільшенням фізіологічних вигинів хребта та надмірним кутом нахилу таза, недостатнім розвитком м'язів спини, живота та передньої поверхні стегон. Проявами кругло-вгнутої спини є дугоподібна її форма, крилоподібні лопатки, зведені вперед та опущені плечі, нахилена вперед голова, звисаючий живіт та сідниці, що різко виступають назад. Цей дефект піддається корекції легше, ніж кругла спина.

Порушення постави зі зменшенням фізіологічних викривлень хребта.

Плоска спина характеризується зменшенням фізіологічних вигинів хребта, кут нахилу тазу зменшений; спина має вигляд дошки (особливо в поперековій частині). Характерними ознаками плоскої спини є крилоподібна форма лопаток, недостатньо випукла (плоска) грудна клітка, нижня частина живота видається вперед, плоскі сідниці. Внаслідок зменшення всіх фізіологічних вигинів хребта погіршується його ресорна функція, що в свою чергу має негативний вплив на стан спинного та головного мозку, особливо при бігу, стрибках та ін. фізичних вправах, які викликають струшування хребта. Тому діти з подібною деформацією скаржаться на швидку втомлюваність, головний біль, знижену працездатність.

Плоско-вгнута (лордотична) спина. Це різновид плоскої спини. Він характеризується зменшеним грудним кіфозом та збільшеним поперековим лордозом. Проявами плоско-вгнутої спини є сильно нахилений вперед таз, вип'ячені назад сідниці, відвислий живіт, плоска грудна клітка, крилоподібні лопатки. Цей дефект постави зустрічається дуже рідко.

Дефекти постави у фронтальній площині визначаються при огляді зі сторони спини.

Асиметрична (сколіотична) постава характеризується асиметрією між правою і лівою частинами тулуба. Вона проявляється у асиметричному розташуванні плечового поясу, лопаток, трикутників талії тощо.



При сколіотичній поставі на рентгенограмі відхилень хребта від норми не спостерігається. Однак м'язи спини розвинуті асиметрично – на стороні піднятого плеча – слабкі, розтягнуті, а на стороні опущеного плеча – скорочені.

Перелічені порушення постави не є захворюваннями, а є функціональними розладами опорно-рухового апарату. Однак, вони змінюють стійкість хребта до деформуючих впливів, ослаблюють виснажені групи м'язів, порушують взаєморозташування внутрішніх органів і несприятливо діють на їх функцію, що робить хребет та організм в цілому схильними до різних захворювань.

Завдання ТВ при порушеннях постави:

- ✓ корекція наявного дефекту постави (виправлення кута нахилу тазу, порушень фізіологічної кривизни хребта, положення грудної клітки, живота, лопаток і голови), супутніх деформацій;
- ✓ розвантаження хребта і збільшення його рухливості;
- ✓ зміцнення «м'язового корсету», зокрема, вироблення м'язово-суглобового відчуття і, на підставі цього, формування та закріплення навички правильної постави та руйнування стереотипу неправильного утримання тіла
- ✓ підвищення силової витривалості м'язів усього тіла;
- ✓ тренування координаційних можливостей і відчуття рівноваги.
- ✓ поліпшення функції кардіореспіраторної системи (тренування загальної витривалості), фізичного розвитку;
- ✓ зміцнення та оздоровлення всього організму;
- ✓ нормалізація психоемоційного статусу хворого.

Засоби терапевтичних вправ

Для вирішення поставлених завдань використовують весь арсенал засобів ЛФК:

- фізичні вправи – загальнозміцнюючі, спеціальні, спортивно-прикладні, дихальні;
- ігри;
- заняття у воді (плавання, аквааеробіка);
- механотерапію;

- активно використовують природні фактори природи;
- масаж.

Завдання **загальнозміцнюючих вправ**, відповідних віку і фізичної підготовленості пацієнта: поліпшення загального фізичного стану, підвищення загального рівня витривалості, зміцнення опорно-рухового апарату, в тому числі створення «м'язового корсету», розвиток координації і відчуття рівноваги.

Поступово вводять **спеціальні вправи**, в основному – коригуючі, в яких рухи кінцівок і тулуба спрямовані на виправлення різних деформацій: зміни кута нахилу тазу, нормалізацію фізіологічних вигинів хребта, забезпечення симетричного положення плечового і тазового поясів, голови, зміцнення м'язів черевної стінки і спини.

Україн важливий при цьому **вибір вихідного положення**, що визначає строго локалізований вплив вправ, які забезпечують максимальне розвантаження хребта по осі, оптимальне поєднання ізометричного напруження і розтягування, виключення впливу кута нахилу тазу на тонус м'язів!

Ефективний засіб загальнозміцнюючого характеру при порушеннях постави – **лікувальне плавання**. Його рекомендують усім пацієнтам, незалежно від тяжкості деформації, перебігу захворювання та виду лікування. Певні стилі плавання (наприклад, батерфляй при крилоподібних лопатках) можуть бути вправами спеціальної спрямованості.

Усе більшу популярність при лікуванні порушень постави набуває **аквааеробіка**, що сприяє розвитку функцій кардіореспіраторної системи, силовій витривалості м'язового корсету та корекції хребта в умовах його розвантаження у водному середовищі.

Важливий елемент терапії – **формування навички правильної постави**. Методист з терапевтичних вправ повинен роз'яснити пацієнту характеристики нормальної постави, допомогти скоригувати її, сприяючи створенню нового стереотипу м'язово-суглобових відчуттів та просторової орієнтації. Сприяють цьому:

- *тренування перед дзеркалом* із зоровим самоконтролем,

- *взаємоконтроль* хворих,
- періодичний *контроль положення* тулуба під стіною.

Закріплення навички правильної постави триває при виконанні різних вправ: загальнорозвиваючих, на координацію і рівновагу, при яких обов'язково зберігається правильне положення тазу, грудної клітки, голови, плечового поясу.

Широко використовують *ігри*, правила яких передбачають дотримання гарної постави (ігри з безперервним правильним утриманням постави, прийняттям правильної постави по сигналу або завданню).

Виправлення різних порушень постави – процес тривалий.

Заняття повинні проводитися не менше 3-х разів на тиждень у залі поліклініки.

У домашніх умовах обов'язково щоденне виконання комплексу вправ коригуючого характеру.

У поліклініці заняття загальнорозвиваючої та коригуючої гімнастики проводять, як правило, груповим методом (10–15 чоловік) тривалістю близько 1 години.

На початкових етапах лікування фізичні вправи виконують в основному в положенні *лежачи на спині, животі, на боці, в упорі стоячи на колінах* – це дозволяє протягом заняття підтримувати правильне положення всіх сегментів тіла, надалі – в положенні стоячи і при ходьбі.

Вправи, що виконуються з названих вихідних положень, мають бути симетричними, чергуватися з розслабленням м'язів і дихальними вправами.

У *початковому періоді* таких занять (1–1,5 місяці) підбирають індивідуальні комплекси спеціальних і загальнорозвиваючих вправ, виробляють уявлення про правильну поставу, гігієну праці та навчання.

В *основному періоді* (2–3 місяці) вирішують весь комплекс лікувальних задач.

На заключному етапі (1–1,5 міс) акцент роблять на навчанні пацієнтів самостійно виконувати фізичні вправи в домашніх умовах (при дефектах постави це необхідно протягом практично всього життя) і самомасаж.

Крім загальних при всіх порушеннях постави вправ, необхідно виконувати специфічні вправи для корекції конкретного дефекту.

При *сутулості, збільшенні грудного кіфозу* потрібно зміцнювати довгі м'язи спини. Застосовують розгинання корпусу із вихідних положень лежачи на животі, в упорі стоячи на колінах (колінах і передпліччях). Розгинання тулуба слід виконувати з різними положеннями рук, з предметами, з обтяженням.

При *збільшенні поперекового лордозу* слід зміцнювати м'язи живота, використовуючи рухи ногами лежачи на спині: «велосипед», піднімання прямих ніг, перехід в положення лежачи, в положення сидячи та ін.

У випадках *зменшення фізіологічних викривлень хребта* вправи мають бути спрямовані на зміцнення м'язів спини та живота, рекомендуються рухи з невеликим обтяженням (гантелями масою 0,5-1 кг).

Для усунення *асиметричної постави* використовують симетричні вправи, що врівноважують м'язовий тонус на опуклому і ввігнутому боці хребта. Колові рухи руками назад, згинання рук до потилиці і плечей є спеціальними вправами при крилоподібних лопатках.

При підборі засобів ТВ для вирішення завдання ліквідації порушень постави необхідно дотримуватись наступних **принципів**:

- ✓ *мобілізації хребетного стовпа* (реалізується за допомогою вправ, спрямованих на збільшення рухливості в зоні викривлення);
- ✓ *витяжіння хребетного стовпа* (реалізується через виконання фізичних вправ на розтягнення зв'язкового апарату хребта);
- ✓ *вигинання хребетного стовпа в напрямку викривлення*;
- ✓ *створення м'язового корсету* (реалізується через виконання фізичних вправ, спрямованих на зміцнення ослаблених м'язів тулуба, підвищення рівня їх силової витривалості). Роботу по підтриманню скелету в чітко визначеному положенні виконують біля 300 великих і дрібних м'язів. А у підтриманні лише

хребта приймають участь біля 150 м'язів і два десятка м'язів забезпечують пряме утримання голови. Їх напруження повинно відбуватися із відповідною силою, що забезпечує правильне положення тіла. Таким чином, формування м'язового корсету має особливий сенс;

✓ *розвантаження хребта* (реалізується через виконання фізичних вправ з вихідних положень лежачи на спині та животі, у висі і особливо в упорі стоячи на колінах, що дає можливість цілеспрямовано діяти на окремі відділи хребта. Вибір вихідного положення в кожному конкретному випадку визначається характером порушення постави).

Завдання формування правильної постави передбачає використання вправ:

- ✓ на розвиток гнучкості та рухомості хребетного стовпа, кульшових і плечових суглобів;
- ✓ створення м'язового корсету;
- ✓ розвиток і удосконалення м'язово-суглобового відчуття через формування стереотипу правильного положення тіла під час ходьби, сидіння, стояння, виконання різних видів діяльності.

Навичка правильної постави формується на основі **позних рефлексів**. Найбільш вивченими серед них є шийно-тонічні рефлекси, які визначають положення голови відносно тулуба. Так, коли людина опускає голову вниз, у неї різко знижується тонус м'язів плечового поясу і верхньої частини тулуба, які підтримують тіло у вертикальному положенні. При цьому спина набуває дугоподібної форми, зводяться вперед плечі, вип'ячується живіт. При прямому положенні голови, людина мимовільно набуває правильної постави. Тому вправам, що тренують правильне положення голови відносно тулуба необхідно приділяти особливу увагу. Розвивати статичну витривалість м'язів шийі допомагають вправи з утриманням на голові різних предметів (дерев'яних кружечків, мішечків вагою у 200-300 г, наповнених дрібними камінцями, піском, сіллю), тренування перед дзеркалом; контроль тих, хто займається, один за одним; вправи на виховання правильної постави, стоячи спиною до

вертикальної площини (стіни, дверей), упираючись потилицею, спиною, сідницями і п'ятками; виправлення дефекту за командою інструктора.

Корегуючи фізичні вправи чергуються з розслабленням м'язів і дихальними вправами.

2. ТВ при сколіозі

Слово «сколіоз» має грецьке походження (scolios) і означає кривий, зігнутий.

Сколіоз – хронічне прогресуюче захворювання хребта, що характеризується дугоподібним викривленням у фронтальній площині і скручуванням хребців навколо вертикальної осі.

Деформація у фронтальній площині відмічається лише на початкових стадіях захворювання.

В міру його прогресування відбувається деформація хребта і в сагітальній площині з утворенням кіфосколіозу чи лордосколіозу.

Перебіг сколіотичної хвороби характеризується також і такою можливою ознакою, як **торсія** – скручування хребта навколо вертикальної осі. Така складна деформація хребта обов'язково призводить до порушень форми ребер і грудної клітки в цілому з утворенням реберного горба. Це супроводжується порушенням нормального розташування органів грудної клітки та їх функціонування.

Через сколіоз, в першу чергу, *страждає* дихальна, а потім серцево-судинна системи, що призводить до тривалої кисневої недостатності. Хронічна гіпоксія негативно впливає на розвиток всього дитячого організму.

Сколіоз викликає *серйозні порушення* травної та сечовидільної систем.

Він також може супроводжуватися спінальними порушеннями і навіть парезами та паралічем внаслідок стиснення нервових корінців.

Отже, **сколіотична хвороба** - це не локальне викривлення хребта, а загальне важке захворювання, що залучає в патологічний процес всі важливі системи організму.

10% дітей в Україні хворіють сколіотичною хворобою. Частіше від сколіозу потерпають дівчата (у співвідношенні з хлопцями 1:6), що пояснюється менш досконалим фізичним розвитком. Найчастіше хвороба проявляється в 7-12 років, хоча не рідкісним є прояв її симптомів уже в 4-6 роки, а інколи і в 2-3 роки.

Причини сколіозу прийнято ділити на три групи:

- *первинні хворобливі чинники*: порушення росту та розвитку хребців, вроджені клиновидні хребці, наявність додаткового ребра, зрощування п'ятого поперекового хребця з куприком;
- *статико-динамічні чинники*, що призводять до компенсаторного викривлення хребта, яке виникає при довготривалому асиметричному положенні тіла внаслідок вкорочення однієї кінцівки, при наявності великих опікових та іншого походження рубців на одній стороні тіла, хронічних захворювань периферичної нервової системи і хребта;
- *зниження опірності організму* після тяжких захворювань в період інтенсивного росту організму.

За морфологічними ознаками сколіози поділяються на:

- структурний;
- функціональний.

Структурний сколіоз характеризується змінами структури хребців (клиноподібна форма хребця; торсія хребта). Структурні сколіози, в свою чергу, поділяються на *не фіксовані* та *фіксовані*.

Якщо спостерігається викривлення хребта у положенні лежачи та збільшення його в положенні стоячи – це **не фіксований сколіоз**.

Якщо кривизна хребта у положеннях лежачи та стоячи не змінюється – це **фіксований сколіоз**.

Функціональний сколіоз – це різноманітні функціональні стани хребта (сколіотична постава, рефлекторно-больовий сколіоз при радикуліті). Він виявляється лише у положенні стоячи і зникає у положенні лежачи, при висах та в інших положеннях, які сприяють розвантаженню хребта.

Залежно від важкості захворювання виділяють **4 ступені сколіозів**.

Критерієм їх поділу є:

- форма дуги сколіозу і кут відхилення її від вертикальної осі,
- ступінь скручування хребців.

Відповідно до місця утворення первинної дуги поділяють сколіози на (рис.2):

- грудні,
- попереково-грудні;
- поперекові.

За напрямком:

- лівосторонні;
- правосторонні.

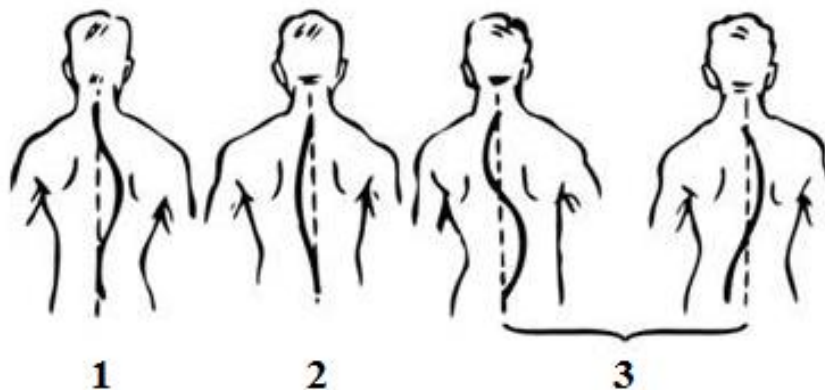


Рис. 2. Види сколіозів:

1 – правосторонній; 2 – лівосторонній; 3 – S-образний

Виділяють 4 ступені сколіозу залежно від кута дуги викривлення (рис. 3):

- 1 ступінь – не більше 10° ;
- 2 ступінь – від 11° до 25° ;
- 3 ступінь – від 26° до 50° ;
- 4 ступінь – 51° і більше.

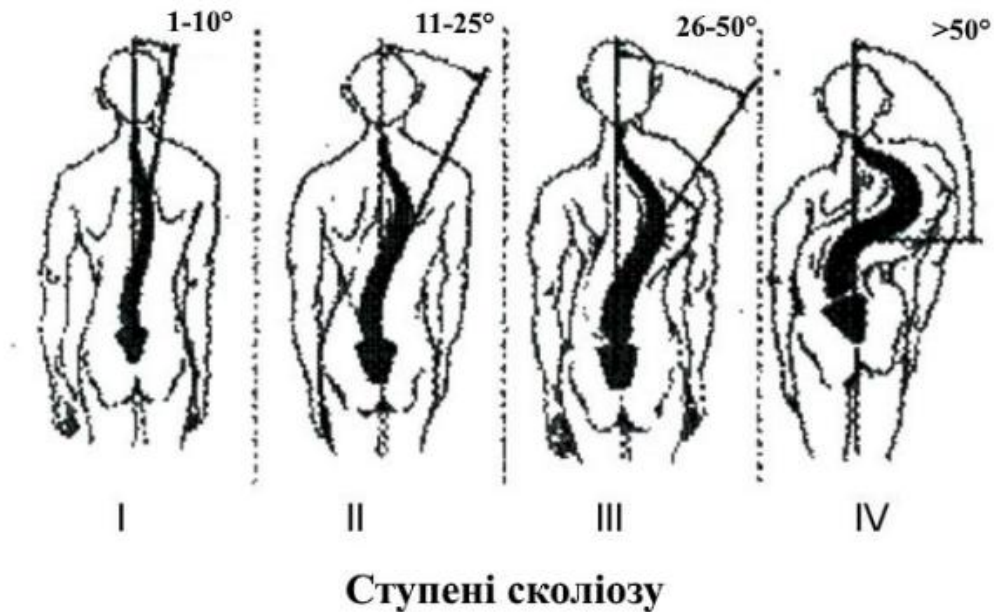


Рис. 3. Ступені сколіозу

При сколіозі I ступеня кут відхилення первинної дуги становить близько 10° . Хребет нагадує літеру С. Вольове напруження м'язів і розвантаження в горизонтальному положенні зменшують ці прояви.

Сколіоз II ступеня характеризується появою додаткової компенсаторної дуги викривлення, в результаті чого хребет набуває форми латинської букви S. Кут відхилення основної дуги доходить до 30° . Виявляються скручування хребців, реберне випирання і м'язовий валик. Це супроводжується порушенням розташування внутрішніх органів та їх функцій. Горизонтальне положення і невелике витягнення не змінюють викривлення.

Сколіоз III ступеня характеризується наявністю не менше двох дуг. Кут відхилення основної дуги дорівнює $30-60^\circ$. Виявляється значне скручування хребців, деформація грудної клітки і утворення реберного горба, зміна кута нахилу таза. Це викликає подальше порушення розташування внутрішніх органів та їх функцій, подразнення корінців спинного мозку і появу симптомів радикуліту.

Сколіоз IV ступеня спотворює тулуб внаслідок важкої деформації грудної клітки і хребта. Спостерігається кіфосколіоз, що є результатом прогресуючого відхилення хребта як у бічному, так і у передньозадньому напрямку, подальшого скручування його по осі та утворення заднього і

переднього горба. Кут відхилення хребта від вертикальної осі більше 60°. Виявляються значні порушення функцій органів грудної клітки і нервової системи.

Лікування сколіотичної хвороби комплексне:

- ✓ загальнотерапевтичні гігієнічні засоби;
- ✓ ортопедичні методи лікування;
- ✓ засоби фізичної реабілітації,
- ✓ терапевтичні вправи,
- ✓ лікувальний масаж,
- ✓ фізіотерапія.

У разі безрезультатного тривалого консервативного лікування і прогресування захворювання при сколіозах II-IV ступеня інколи проводять оперативне втручання, суть якого зводиться до корекції деформації з наступною фіксацією хребта. Однак операція не завжди приводить до виліковування, тому в переважній більшості провідним методом лікування сколіозу є консервативний.

Діти зі сколіозом I ступеня звичайно лікуються у поліклініці, де і займаються фізичними вправами, або в школі в спеціальних медичних групах. При сприятливому перебігу хвороби їм дозволяється займатися деякими видами спорту: плаванням (стиль брас), лижним спортом (класичний хід), академічним веслуванням, спортивними іграми (волейбол, баскетбол).

Лікування сколіозів II ступеня проводять спеціалісти у кабінетах ЛФК, лікарсько-фізкультурних диспансерах, а при прогресуванні захворювання дітей слід направляти до спеціалізованих шкіл-інтернатів.

У них перебувають і хворі з III-IV ступенями сколіозу. В цих закладах лікування поєднують з навчанням: діти вчаться, лежачи на спеціальних тапчанах; проводять фізкультпаузи на кожному уроці та 45-хвилинні заняття з лікувальної гімнастики, а зранку – гігієнічну гімнастику. Використовують лікувальне плавання, елементи спортивних ігор. Застосовують коригуючі гіпсові ліжка, з'ємні ортопедичні корсети.

Терапевтичні вправи є найважливішим засобом у комплексному лікуванні сколіотичної хвороби, **їх головні спеціальні завдання:**

- ✓ запобігання подальшому прогресуванню сколіотичної хвороби, виправлення сколіотичної деформації на ранніх стадіях захворювання;
- ✓ розтягування скорочених м'язів і зв'язок на ввігнутій стороні хребта і зміцнення їх на опуклій стороні дуги;
- ✓ зміцнення м'язів спини і грудної клітки, створення м'язового корсета, виправлення хребта;
- ✓ покращання діяльності дихальної і серцево-судинної систем;
- ✓ виховання і закріплення навички правильної постави.

Для розв'язання цих завдань використовуються гімнастичні вправи для зміцнення м'язів спини, живота, бічних м'язів тулуба переважно з положення лежачи на животі, спині, в упорі стоячи на колінах. Це дає змогу підвищити силову витривалість м'язів тулуба у найвигідніших умовах формування м'язового корсета і закріплення досягнутої корекції.

В процесі застосування терапевтичних вправ широко використовують такі прилади: гімнастична стінка і лавка; похила площина; м'який та жорсткий валик; гімнастична палка; гантелі; манжети для обтяження ніг (0,5-1,5 кг); медболи; гумові стрічки.

На заняттях терапевтичними вправами використовують *спеціальні коригуючі вправи:*

- симетричні;
- асиметричні;
- деторсійні.

Симетричні, що зберігають серединне положення хребта, сприяють вирівнюванню м'язової тяги з обох боків. Цей ефект виникає внаслідок того, що при виконанні симетричних рухів розтягнуті і ослаблені м'язи на опуклій стороні сколіотичної дуги скорочуються більше, ніж скорочені і, порівняно, сильніші м'язи ввігнутої сторони. Під впливом тренувань м'язи на опуклій стороні зміцнюються, а на ввігнутій розтягуються і спостерігається зниження її

гіпертонусу. Це сприяє усуненню або зменшенню асиметрії м'язової тяги і створенню рівномірного м'язового корсета. Симетричні вправи нескладні, виконання їх не викликає у хворих утруднень і, що особливо важливо, вони не призводять до протівикривлень. Тому їм віддають перевагу при лікуванні сколіозу усіх ступенів.

Асиметричні коригуючі вправи концентровано діють на визначені ділянки хребта і при неправильному виконанні можуть призвести до розвитку протівикривлень. Тому їх слід добирати спільно з лікарем і реабілітологом та суворо дозувати. Асиметричні вправи виконують з вихідних положень лежачи, в упорі стоячи на колінах, стоячи і в русі. Протипоказані вони при прогресуванні сколіозу.

Деторсійні вправи застосовують при сколіозі, коли переважає виражена торсія хребців. Ці вправи передбачають обертання хребців у бік, протилежний торсії; корекцію сколіозу з вирівнюванням таза; розтягнення скорочених та зміцнення розтягнутих м'язів у поперековому і грудному відділах. Деторсійні вправи виконують з вихідного положення, лежачи на нахиленій площині (профілакторі Євмінова), упору стоячи на колінах, стоячи, у висі на гімнастичній стінці.

У комплексах терапевтичних вправ велику увагу приділяють ***дихальним вправам***, які не тільки підвищують функціональні можливості дихальної та серцево-судинної систем, але й сприяють активній корекції хребта і грудної клітки. Під час виконання вправ слід постійно звертати увагу на виховання і закріплення навички правильної постави, вимагати точного виконання вправ.

Складовим елементом комплексного лікування сколіотичної хвороби є ***плавання та гідрокінезотерапія***. Мотивація занять, умови та принципи їх використання аналогічні тим, що і при дефектах постави. Однак методика плавання, використання спеціальних фізичних вправ на суші і у воді зазнає зміни. Відмінною особливістю методики є суворий контроль за стабілізацією хребта у положенні корекції при виконанні всіх вправ і виключення тих, які призводять до його мобілізації. Всі ці вимоги найбільше задовольняє спосіб

брас на грудях. Плавальні рухи рук і ніг симетричні, виконуються послідовно в одній площині, виключені коливання хребта навколо поздовжньої осі. Рекомендують плавати у повільному темпі, з подовженою фазою ковзання після поштовху ногами.

Всім дітям, хворим на сколіоз **протипоказані вправи:**

- ✓ що викликають сильний струс хребта (стрибки);
- ✓ що значно збільшують гнучкість хребта (елементи художньої гімнастики та акробатики);
- ✓ що сильно розтягують зв'язково-м'язовий апарат (вправи на перекладині, кільцях при заняттях гімнастикою);
- ✓ що обтяжують хребет (атлетична гімнастика);
- ✓ корегуючі вправи, що виконуються лежачи на животі ускладнюють роботу серця і тому протипоказані для дітей з відхиленнями у функціонуванні серцево-судинної системи.

Методика проведення занять ТВ.

Комплекс ТВ для лікування сколіозу включає в себе розминку, основну і заключну частини заняття.

Усі вправи виконуються в повільному темпі.

Рухи здійснюються на вдиху, вихідне положення приймається на видиху.

Розминка починається з випрямлення спини. Для цього до якої-небудь горизонтальної поверхні, наприклад, до шведської стінки, слід рівномірно притиснутися литковими м'язами, лопатками і сідницями. Потім, не затримуючи дихання, відступають від стінки на 1-2 кроки, намагаючись зберегти спину випрямленою.

Після цього виконують комплекс підготовчих вправ. У положенні стоячи, ноги нарізно, виконують рухи руками – підняття, відведення в сторони і назад, обертання. У цьому положенні виконують згинання ніг в колінах і присідання.

Кожна вправа повторюється 4-5 разів.

Заклучна частина комплексу ТВ – це ходьба на носках з піднятими руками або на п'ятах, з руками, заведеними за спину.

Можлива також ходьба з високим підніманням стегна, або, навпаки, з захльостуванням гомілок назад.

Крім терапевтичних вправ, при сколіозі включають фізіотерапевтичні та масажні процедури.

Масаж проводиться диференційовано, асиметрично. Патологічно напружені м'язи розслаблюються, а атрофовані – навпаки, стимулюються.

Серед фізіотерапевтичних процедур показані: електростимуляція м'язів, магніт, електрофорез, застосування парафіну і озокериту.

Застосування спеціальних ортопедичних пристосувань при виконанні ТВ є обов'язковим. В іншому випадку бажаний результат не буде досягнутий. Дітям показано носіння спеціальних корсетів або ортезів. Вони виготовлені з синтетичних полімерів, забезпечені ребрами жорсткості з легкого металу, і регулюються в залежності від росту, ширини тіла, і навіть від локалізації викривлення. До ортопедичних пристосувань також відносять спеціальні ліжка з рівним жорстким ложем, на якому дитина не тільки спить, але іноді проводить значну частину вільного часу.

Усі вправи виконуються під наглядом фахівця фізичної терапії в просторому добре провітрюваному приміщенні, за відсутністю болю, запаморочення, та інших негативних відчуттів.

3. ТВ при плоскостопості

Плоскостопість – це деформація стопи, що характеризується сплюсненням її склепіння (своду).

Правильна будова стопи характеризується наявністю склепіння. Воно є необхідним для здійснення двох функцій:

- *опорної* – утримання ваги тіла при навантаженні на ноги
- *амортизаційної* – амортизація поштовхів, що виникають у ходьбі чи бігу.

Склепіння стопи захищає від тиску м'язи, судини і нерви підошовної стопи. В результаті сплюснення кісток різко знижується опорна функція ніг, змінюється положення тазу і хребта, що призводить до дефектів постави. Може, навіть, розвинутих деформація хребта.

Розрізняють *поздовжнє і поперечне склепіння.*

В нормальній стопі ***поздовжнє склепіння*** має форму ніші і простягається від основи великого пальця до початку п'ятки та від внутрішнього краю підошви до її середини.

Поперечне склепіння (Рис. 4) являє собою дугу, що утворюється головками плеснових кісток з опорою на 1-шу і 5-ту. Головною силою, що підтримує склепіння стопи, є м'язи-супінатори (передній і задній великогомілкові м'язи) і м'язи-згиначі (особливо довгий згинач великого пальця). Внаслідок розвитку цього дефекту відбувається деформація пальців. Характерні ознаки поперечної плоскостопості — утворення мозолів, біль у передній частині стопи.

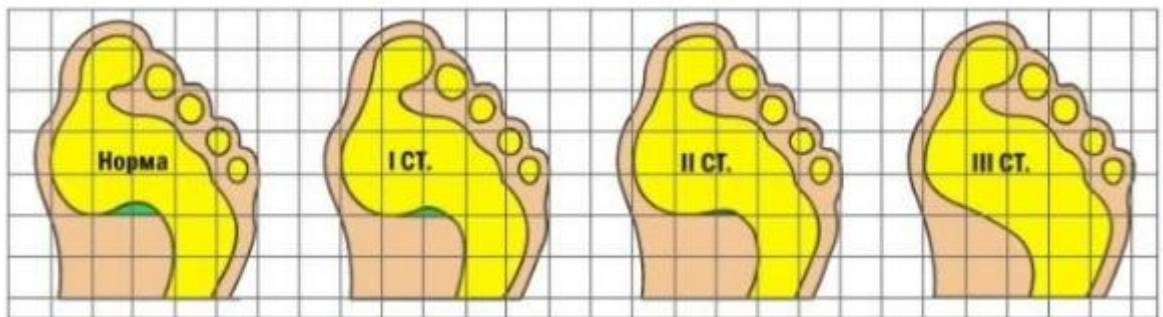


Рис. 4. Ступені поперечної плоскостопості

При зниженні поздовжнього склепіння стопи виникає ***поздовжня плоскостопість***, а поперечного - ***поперечна плоскостопість***. Іноді ці форми плоскостопості сполучаються.

Поздовжня плоскостопість (Рис. 5) — відбувається деформація поздовжнього склепіння. Підлоги торкається майже вся площа підошви. Інколи зауважують збільшення довжини стопи. Патологію діагностують у 20% пацієнтів, частіше — у дітей.



Рис. 5. Ступені поздовжньої плоскостопості

Повздовжнє склепіння ділиться на внутрішнє і зовнішнє.

Внутрішнє – утворене п'ятковою кісткою, таранною, човноподібною, двома клиноподібними і трьома плесневими – виконує ресорну функцію. Висота внутрішнього склепіння вимірюється до горбика човноподібною кістки і при нормальній формі стопи дорівнює не менше, як 4 см.

Зовнішнє склепіння утворене п'ятковою кісткою, кубоподібною і двома плесневими. Його висота – 2 см, виконує опорну функцію. Поздовжня плоскостопість часто супроводжується відведенням переднього відділу стопи, підняттям її зовнішнього краю і пронацією п'ятки, так званим вальгусом стопи (плосковальгусна стопа). У таких випадках внутрішня кісточка помітно висувається, а зовнішня – западає (Рис. 6).



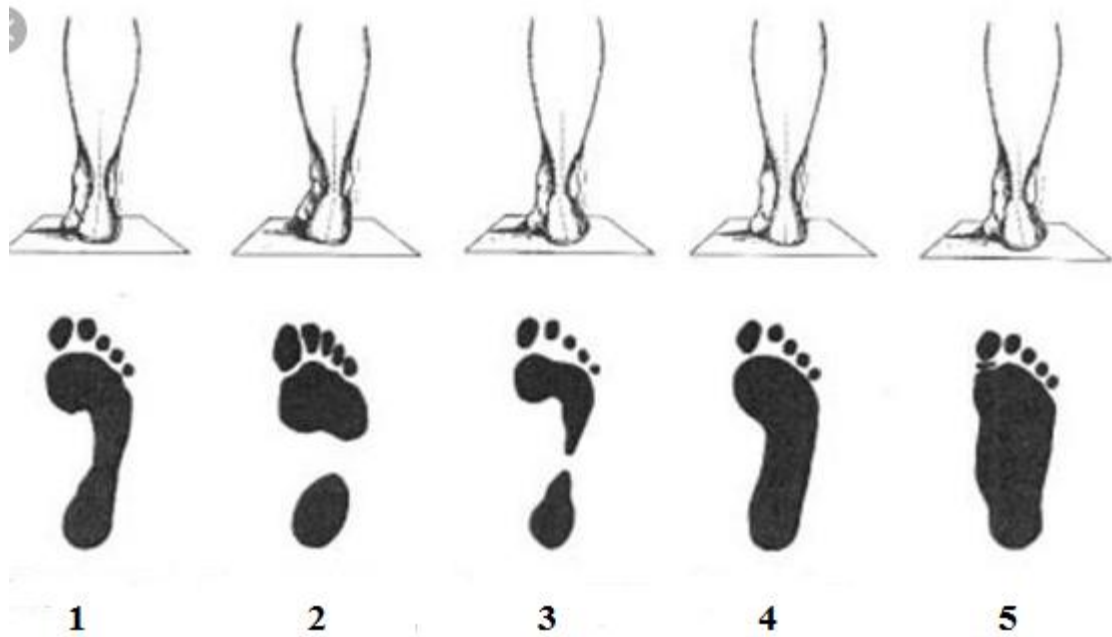


Рис. 6. Види плоскостопості:

- 1 – нормальна стопа; 2 – стопа з високим склепінням (порожниста стопа);
 3 – гіперпронірована (вальгусна) стопа; 4 – сплющена стопа;
 5 – плосковальгусна стопа

Погіршення функцій стопи супроводжується *скаргами* на швидку втомлюваність м'язів ніг, понижену витривалість до статичного навантаження, больових відчуттів в дільниці стопи та передньої поверхні гомілки.

Стопі на ранніх стадіях онтогенезу властива плоскостопість. До 4-5 років плоска стопа не є патологією.

Плоскостопість буває *уродженою і набутою*.

Уроджена зустрічається порівняно рідко і є вадой внутрішньоутробного розвитку скелета стопи.

Набута плоскостопість, залежно від причин, що її викликали, поділяється на:

- рахітичну,
- паралітичну,
- травматичну,
- статичну.

Статична – найбільш розповсюджений вид плоскостопості. Головною причиною статичної плоскостопості є слабкість м'язів і зв'язкового апарату, що підтримують склепіння стопи. Воно може виникати при надмірній утомі, при тривалому стоянні, носінні тісного взуття, особливо вузького, або на високих підборах, з товстою підошвою. При ходьбі на високих підборах виникає перерозподіл навантаження з ділянки п'ятки на ділянку поперечного склепіння, яке може не витримувати його, і тоді починає формуватися поперечна плоскостопість.

Стан склепіння стопи визначають візуально і при підозрі на плоскостопість ступінь її сплюснення досліджується за допомогою **плантограм** – **відбитків стопи** (Рис. 7).

Найчастіше у практиці використовується *метод Чижина*. Суть його: досліджуваному пропонують стати спочатку на поролон, змочений 10% розчином півторахлориду заліза, а потім – на папір, зволожений 10% розчином таніну в спирті. В місцях контакту стопи з папером залишається темний відбиток підошов – плантограма. На рис. представлено плантограми нормальної, сплющеної і плоскої стопи та наведено лінії для їх аналізу.

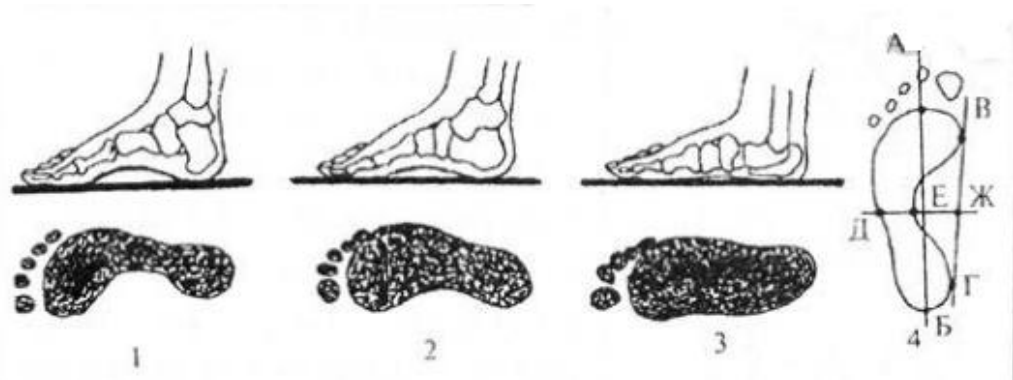


Рис. 7. Плантограми стопи:

1 – нормальної, 2 – сплющеної, 3 – плоскої; 4 – лінії для аналізу плантограми

На плантограмі нормальної стопи (1) ділянка п'ятки з'єднується з передньою частиною стопи вузьким перешийком.

На відбитку сплющеної (уплощенной) стопи (2) цей перешийок значно ширший, а плоска стопа (3) його не має і ділянка п'ятки не звужуючись переходить у передній відділ стопи.

Для визначення ступеня сплюснення стопи на плантограмі проводять кілька ліній: дотичну до найбільш виступаючих точок внутрішньої частини стопи (ВГ); лінію АБ, що проходить через основу ІІ пальця до середини п'яти (поздовжня вісь стопи); лінію ДЖ, що перпендикулярна до АБ і проходить через її середину до перетину з дотичною (ВГ). На останній лінії відмічають точку Д (зовнішній край відбитка), точку Е (внутрішній край відбитка) і точку Ж, що виникає у місці перетину з дотичною лінією. За цими точками визначають індекс стопи, тобто відношення ширини опірної частини її (ДЕ) до незавантаженої частини стопи (ЕЖ). Цей індекс у нормальній стопі наближається до 1, сплющеної - коливається від 1 до 2, а плоскі мають індекс понад 2.

Плоскостопість лікують комплексно, тривало.

Широко використовують терапевтичні вправи, лікувальний масаж, фізіотерапію, спеціальне взуття і устілки-супінатори, загальні гігієнічні засоби.

При значній плоскостопості корекції досягають гіпсовими пов'язками з фіксацією стопи, а інколи вдаються до хірургічного втручання.

ТВ застосовуються при всіх видах плоскостопості.

Основними завданнями ТВ є:

- ✓ зміцнення всього організму, підвищення силової витривалості м'язів нижніх кінцівок;
- ✓ корекція деформації стоп, усунення вальгусної постановки п'ятки і збільшення висоти склепінь стопи;
- ✓ виховання і закріплення стереотипу правильної постави тіла та нижніх кінцівок при стоянні і ходьбі.

ТВ призначають за трьома періодами (ввідний, основний і заключний).

У ***ввідний період*** спеціальні вправи для м'язів гомілки і стопи виконують з положення лежачи і сидячи, що виключає вплив маси тіла на склепіння стоп.

Спеціальні вправи чергують із вправами на розслаблення та загальнорозвиваючими для всіх м'язових груп. У цей період бажано вирівняти тонус м'язів гомілки, покращити координацію рухів.

В *основний період* слід досягти корекції положення стопи і закріпити його. ТВ при плоскостопості заснована на супінації стоп з їх одночасним згинанням. Якщо вправи виконуються з вихідного положення стоячи, то носки стоп повинні бути разом, а п'яти навпаки розведені в сторони. В заняття ТВ включають різні вправи з особливими пристосуваннями, з підйомом на носки, ходьбу. Використовують вправи для:

- а) приведення стопи;
- б) згинання пальців;
- в) вправи для зміцнення переднього і заднього великогомілкових м'язів.

В комплекси включають вправи з предметами: захват пальцями ніг дрібних предметів (камінців, кульок, олівців, квасолі та ін.) і їх перекладання (збирання пальцями ніг килимка з м'якої тканини, катання підшвами палиці тощо).

Для закріплення корекції використовують спеціальні види ходьби на носках, п'ятках, зовнішній поверхні стоп, з паралельною постановкою стоп.

Виправленню положення п'ятки сприяють також ходьба по похилій поверхні, ребристій дошці.

Частину спеціальних вправ слід виконувати у фіксованому положенні головок плюсневих кісток на поверхні підлоги, у якому напруження згиначів пальців призводить не до їх згинання, а до збільшення висоти поздовжнього склепіння.

Всі спеціальні вправи включають у заняття разом із загальнорозвиваючими при зростаючому дозуванні і поєднуються з вправами на виховання правильної постави.

У *заключний період* до лікувальної та ранкової гігієнічної гімнастики додають лікувальну ходьбу, теренкур, гідрокінезотерапію та спортивно-прикладні вправи. Використовують плавання вільним стилем, рухливі і

спортивні ігри, їзду на велосипеді, ходьбу на лижах, катання на ковзанах, близький туризм. Однак *обмежують вправи*, які сприяють перевантаженню стоп:

- ✓ носіння вантажу;
- ✓ тривале стояння;
- ✓ вправи, які передбачають широку постановку стоп та розведення пальців ніг;
- ✓ ходьбу на внутрішній частині стопи, що супроводжується збільшенням навантаження на зв'язковий апарат внутрішнього краю стопи;
- ✓ стрибкові вправи.

Ефективність фізичної реабілітації при плоскостопості проявляється в зменшенні або повному зникненні неприємних відчуттів і болю при тривалому стоянні і ходьбі, усуненні дефекту стоп, нормалізації постави та ходи, поліпшенні фізичної працездатності.

Взагалі плоскостопість, особливо найбільш поширену статичну плоскостопість, слід попереджати, використовуючи різні предмети, прилади і устаткування. Починати це треба з раннього дитячого віку. В заняття фізкультурою слід включати спеціальні вправи для формування і зміцнення склепінь стопи, заохочувати періодично ходити босоніж по підлозі, пухкій землі, піску, гальці. Сприяє профілактиці плоскостопості носіння взуття з твердою підошвою, невеликим каблуком і шнурівкою, раціональний руховий режим, а головне - регулярні заняття фізичною культурою і спортом.

Щоб заняття ТВ дали відчутні результати, займатися потрібно регулярно і особливо зранку, оскільки в цей час м'язи не встигли втомитися. Відновлення стопи відбувається протягом кількох місяців – кількох років, залежно від складності ураження.

Питання для самоконтролю

1. Що таке постава? Які ознаки правильної постави?
2. В чому полягають причини порушення постави?
3. Охарактеризуйте види порушення постави в сагітальній і фронтальній площинах.
4. За допомогою яких засобів фізичної реабілітації зміцнюють м'язовий корсет, виховують навичку правильної постави?
5. Які особливості методики ТВ при дефектах постави?
6. Що таке сколіоз? Які причини деформації хребта?
7. Охарактеризуйте ступені сколіозу.
8. Які завдання ТВ на етапах реабілітації при сколіозах?
9. Яка роль симетричних фізичних вправ при сколіозі?
10. Яка роль асиметричних фізичних вправ при сколіозі?
11. Що таке плоскостопість? Які причини її виникнення і як визначають стан склепіння стопи?
12. Дайте характеристику повздовжній, поперечній плоскостопісті.
13. Які завдання і як застосовують ТВ при лікуванні плоскостопості?
14. Які спеціальні фізичні вправи виконують при плоскостопості?