ЛДУФК

Факультет здоров’я людини і туризму.

Кафедра фізичної реабілітації.

Курс лекцій з дисципліни: **Лікувальна фізична культура**

Тема 4:Фізична реабілітація при дефектах постави. Фізична реабілітація при сколіозі. Фізична реабілітація при деформаціях стопи.

У процесі росту організму з різних несприятливих причин можуть виникати деформації хребта, ніг, стопи. Вони поділяються на вроджені та набуті. Останні можуть бути наслідком травм, інфекцій, інтоксикацій, уражень нервової системи, хвороб обміну речовин, порушень статики на фоні гіподинамії. Нерідко деформації виникають внаслідок поєднання декількох чинників.

Найчастішою деформацією є викривлення хребта. У нормі хребет має чотири фізіологічні вигини. Два з них — шийний та поперековий спрямовані опуклістю вперед *(лордоз),* а грудний і куприковий — назад *(кіфоз).* Ці фізіологічні вигини формуються в процесі росту і розвитку дитини, у новонародженого хребет практично прямий. Шийний лордоз виникає, коли дитина починає піднімати голову і зберігати цю позу; грудний кіфоз формується під час набуття положення сидячи; поперековий лордоз та куприковий кіфоз з'являються в процесі оволодіння навичками стояння і ходьби. 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 сплощуються. Завдяки цим кривинам і амортизаційним властивостям міжхребцевих хрящів забезпечуються ресорні функції і рухливість хребта. Його стійкість у вертикальному положенні зумовлюється напруженням оточуючих м'язів, їх безперервною узгодженою роботою. У випадках перевантаження одних і тих самих м'язових груп і їх втому 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 тонусу, ослаблення м'язів, зниження ресорної функції хребта, зміни в діяльності головних систем організму.

Лікування дефектів постави і деформації опорно-рухового апарату комплексне. Воно передбачає використання ЛФК разом з масажем, фізіотерапією, загартуванням, гігієнічними та оздоровчими заходами у режимі навчання, праці та відпочинку. Головним діючим чинником серед них є фізичні вправи. Необхідність їх застосування зумовлюється багатостороннім впливом на організм. Насамперед вони підвищують загальний тонус, активізують діяльність ЦНС, серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, стимулюють обмінні процеси, забезпечують перерозподіл м'язового напруження, зміцнення м'язів, створення м'язового корсета. Систематичні заняття фізичними вправами тренують людину, сприяють виникненню і закріпленню нових умовних рефлексів, руйнують стереотип неправильного утримання тіла.

ДЕФЕКТИ ПОСТАВИ

Постава — це звична поза людини, яка невимушено стоїть, набута без зайвого м'язового напруження: тулуб та голова тримаються вертикально, хребет утворює плавну хвилеподібну лінію, контури грудної клітки виступають вперед, живіт злегка підтягнутий, ноги розігнуті у кульшових та колінних суглобах. Постава є виразом не лише зовнішньої краси людини, а й свідченням її здоров'я, запорукою оптимального положення і функціонування внутрішніх органів.

Нормальна постава характеризується шістьма головними ознаками 1 — розташуванням остистих відростків хребців на одній вертикальній лінії; 2 — розташуванням надпліч, плечей на одному рівні; 3 -— розташуванням кутів обох лопаток на одному рівні; 4 — рівних між собою трикутників талії, що утворюються боковою поверхнею тіла і вільно опущеними руками; 5 — розташуванням сідничних складок на одному рівні; 6 — правильними вигинами хребта в сагітальній площині (глибина поперекового лордозу —- до 5 см, шийного — до 2 см). Підтримання і збереження нормальної постави залежить від гармонійного розвитку мускулатури та її здатності утримувати в

правильному положенні хребет, голову, плечовий пояс, тулуб, кут нахилу тазу, кінцівки; стану опорно-зв'язкового апарату; соматичного і психічного здоров'я, умов побуту і праці тощо.

Відхилення від нормальної постави називаються порушеннями або дефектами постави. Вони виникають в ослаблених дітей, які перенесли інфекційні хвороби або часто хворіють на простудні захворювання. Порушення постави можуть спостерігатись у практично здорових дітей у разі неправильного фізичного виховання, при застосуванні неадекватних віку дитини фізичних навантажень. Дефекти постави нерідко виникають при радикуліті, артрозах І артритах, виразковій хворобі та інших захворюваннях.

Тому слід приділяти багато уваги дитячим меблям. Стіл, парта, стільці мають відповідати зросту дитини. Низька парта сприяє формуванню круглої спини, дуже висока — надмірному підняттю плечей вгору. Слід уникати поз, при яких тіло дитини нахилене убік, вона сидить на одній нозі або з вільно звисаючою лівою рукою.

Школярам молодших класів не слід носити портфель в руці, лікарі рекомендують ранець, який забезпечує рівномірне навантаження на хребет і м'язи спини. Школярам, що займаються видами спорту, специфіка яких викликає нерівномірне навантаження на половину тіла (фехтування, веслування на каное, велосипедний спорт, бокс, теніс та ін.), слід включати в тренувальні заняття коригуючі вправи, що усувають ймовірність розвитку дефекту постави.

Дефекти постави можуть бути у сагітальній і фронтальній площинах. У сагітальній площині розрізняють порушення зі збільшенням і зменшенням фізіологічних викривлень хребта. До перших відносять: сутулість — збільшення грудного кіфозу зі зменшенням поперекового лордозу; кругла спина (тотальний кіфоз) — збільшення грудного кіфозу з майже повною відсутністю поперекового лордозу; кругловвігнута спина — збільшення викривлень хребта як кіфозу, так і лордозу та кута нахилу таза.

При сутулості і круглій спині голова нахилена вперед, дугоподібна спина, звисаючі плечі і зведені вперед крилоподібні лопатки, запалі груди, вип'ячений живіт, ноги трохи зігнуті у колінах. При таких дефектах постави зв'язки і м'язи

спини розтягнуті, а грудні м'язи вкорочені. Це разом з ослабленими м'язами живота впливає на дихальну екскурсію грудної клітки та діафрагми, зменшують у верхній частині тіла спостерігаються майже такі самі зміни, що і при круглій спині. Разом з тим у нижній частині через занадто збільшений поперековий вигин хребта збільшується нахил таза, живіт відвисає, м язи його розтягуються, коліна максимально розігнуті; м'язи задньої поверхні стегон, що кріпляться до сідничного горба, розтягнуті порівняно з м'язами передньої поверхні.

До порушень постави зі зменшенням фізіологічних викривлень хребта належать: плоска спина — грудний кіфоз згладжений, а поперековий лордоз сплощений; плоско-ввігнута спина — зменшення грудного кіфозу при нормальному або дещо збільшеному поперековому лордозі. При плоскій спині грудна клітка сплощена, вузька, плечі звисають, лопатки крилоподібні, нахил таза зменшений, низ живота вип'ячений. Через зменшення вигинів порушується ресорна функція хребта, що негативно відбивається на його амортизаційних властивостях і збільшує стрясання головного та спинного мозку при стрибках, бігу та інших пересуваннях. Діти з такою поставою схильні до розвитку сколіозу.

До дефектів постави у фронтальній площині належить асиметрична постава. Вона характеризується змінами симетрії між правою і лівою половиною тулуба. Хребет являє собою дугу, повернену вершиною вправо або вліво, плече і лопатка з одного боку опущені, нерівномірні трикутники талії.

Перелічені порушення постави є не захворюваннями, а функціональними розладами, насамперед, 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 у цілому схильними до різних захворювань.

При виявленні дефекту постави слід негайно приступити до його ліквідації. Насамперед треба організувати правильний режим дня, налагодити збалансоване харчування, застосувати фізичну реабілітацію. Остання використовується у вигляді ЛФК, лікувального масажу, фізіотерапії.

Лікувальну фізичну культуру проводять у дошкільних закладах, спеціальних медичних групах у середніх і вищих учбових закладах, поліклініці, санаторно-курортних умовах. її завдання: покращання емоційного стану і нормалізація основних нервових процесів; покращання діяльності серцево-судинної, дихальної та травної систем, обмінних процесів; зміцнення ослаблених м'язів спини і тулуба, підвищення рівня силової та загальної витривалості; формування і удосконалення рухових навичок та покращання загального фізичного розвитку; виправлення дефекту постави, виховання і закріплення навички правильної постави.

Вказані завдання реалізують шляхом включення в комплекси лікувальної, гігієнічної гімнастики та самостійних занять загальнорозвиваючих, дихальних і спеціальних коригуючих вправ; використання плавання, ходьби та бігу, спортивних ігор, ходьби на лижах та інших форм і засобів фізичної культури. Рекомендується щоденно займатися фізичними вправами вдома, застосовуючи профілактор Євмінова.

Гімнастичні вправи виконують з вихідних положень стоячи, сидячи, в упорі стоячи на колінах, лежачи і у висі при різних положеннях голови, тулуба, рук та ніг. Вибір вихідного положення в кожному конкретному випадку визначається характером порушення постави, поставленими завданнями.

Заняття з лікувальної гімнастики проводять протягом 30-45 хв з групою з 10-12 осіб 3-4 рази на тиждень. Весь цикл занять поділяється на 2 періоди — підготовчий і основний. У підготовчий період створюють уявлення про правильну поставу і утворюють фізіологічні передумови для її закріплення. В основний період ця робота завершується.

В заняття з лікувальної гімнастики включають загальнорозвиваючі і спеціальні вправи. Перші спрямовані на удосконалення фізичного розвитку дитини, другі — на виправлення неправильної постави. Вони сприяють нормалізації кута нахилу таза, виправленню порушених фізіологічних вигинів хребта, положення і форми грудної клітки, симетричному положенню плечового пояса.

Основою нормалізації взаєморозташування частин тіла є зміцнення

при¬родного м'язового корсета. Найкращими вихідними положеннями для цього є такі, що забезпечують розвантаження хребта, — лежачи на спині та животі і, особливо, в упорі стоячи на колінах, що дає можливість цілеспрямовано діяти на окремі відділи хребта. Вправи, що виконуються з названих вихідних положень, мають бути симетричними, чергуватися з розслабленням м'язів і дихальними вправами.

Залежно від виду дефекту постави добирають відповідні вправи. При сутулості, збільшенні грудного кіфозу потрібно зміцнювати довгі м'язи спини. Застосовують розгинання корпуса із вихідних положень лежачи на животі, в упорі стоячи на колінах (колінах і долонях, колінах і передпліччях, колінах і витягнутих руках). 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'язовоий тонус на опуклому і ввігнутому боці хребта. Колові рухи руками назад, згинання рук до потилиці і плечей є спеціальними вправами при крилоподібних лопатках.

Корекції постави досягають за допомогою одночасного формування навички правильного утримання тіла. Це відбувається внаслідок розвитку м'язово-суглобового відчуття, яке дозволяє самостійно оцінити положення окремих частин тіла. Для його розвитку використовують: 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. Навичка правильної постави виробляється і закріплюється під час виконання загальнорозвиваючих вправ, рівновагу, вправ

на координацію, під час ігор.

Ефективність лікувальної гімнастики значно підвищується при застосуванні гідрокінезитерапії і плавання. Заняття проводять не менше ніж два рази на тиждень при температурі води не нижче 26 °С і повітря 25-26 °С. Тривалість заняття 40-55 хв, сюди входить 10-20 хв виконання імітаційних і підготовчих вправ на суші. У воді використовують різноманітні вправи для розвитку сили і витривалості м'язів, коригуючі і на виховання правильної постави. Застосовують гумові амортизатори, ласти, надувні круги, які фіксують на рівні таза, що не дозволяє прогинатися у поперековій ділянці і розвантажує хребет, а також надувні і пластмасові іграшки, м'ячі, дошки з пінопласту та інші підтримуючі засоби.

Вибір стилю плавання визначають характером дефекту. Для усунення сутулості, тотального кіфозу рекомендують плавати вільним стилем чи способом брас на спині, асиметричної постави — плавання на боці та способом брас на грудях чи спині. Останній стиль є основним при більшості порушень постави, оскільки складається з симетричних послідовних плавальних рухів руками, ногами і ковзання. Зрозуміло, що цей стиль боротьби з дефектами постави можуть застосовувати особи, які вміють плавати, а тих, хто не може це робити, слід навчити плавати і після цього вибирати той чи інший стиль.

СКОЛІОЗ

Сколіоз — хронічне прогресуюче захворювання хребта, що характеризується дугоподібним викривленням у фронтальній площині і скручуванням (торсія) хребців навколо вертикальної осі. Внаслідок цього може розвиватися реберне вип'ячування, а потім — реберний горб. Сколіоз супроводжується різними порушеннями розташування і функціонування внутрішніх органів, насамперед серцево-судинної і дихальної систем, тому його прийнято розглядати не просто як викривлення хребта, а як сколіотичиу хворобу.

Причини цієї хвороби прийнято ділити на три групи. Перша з них — первинні хворобливі чинники. До них відносять порушення росту та розвитку

хребців, вроджені клиновидні хребці, наявність додаткового ребра, зрощування п'ятого поперекового хребця з куприком. Друга група пов'язана зі статико-динамічними чинниками, що призводять до компенсаторного викривлення хребта. Воно 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. У третій групі чинників, що сприяють розвиткові сколіотичної хвороби, основним є зниження опірності організму після тяжких захворювань в період інтенсивного росту організму.

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 грудні, попереково- грудні та поперекові, а за напрямком — лівосторонні і правосторонні.

При сколіозі I ступеня кут відхилення первинної дуги становить близько 10°. Хребет нагадує літеру С (рис. 6.5. 1). Вольове напруження м'язів і розван¬таження в горизонтальному положенні зменшують ці прояви.

Сколіоз II ступеня характеризується появою додаткової компенсаторної дуги викривлення, в результаті чого хребет набуває форми латинської букви S (рис. 6.5. 2). Кут відхилення основної дуги доходить до 30°. Виявляються скру¬чування хребців, реберне випирання і м'язовий валик. Це супроводжується по¬рушенням розташування внутрішніх органів та їх функцій. Горизонтальне по¬ложення і невелике витягнення не змінюють викривлення.

Сколіоз ПІ ступеня характеризується наявністю не менше двох дуг (рис. 6.5. 3). Кут відхилення основної дуги дорівнює 30-60°. Виявляється знач¬не скручування хребців, деформація грудної клітки і утворення реберного гор¬ба, зміна кута нахилу таза. Це викликає подальше порушення розташування внутрішніх органів та їх функцій, подразнення корінців спинного мозку і поя¬ву 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, подальшо¬го скручування його по осі та утворення заднього і переднього горба. Кут від¬хилення хребта від вертикальної осі більше 60°. Виявляються значні порушен¬ня функцій органів грудної клітки і нервової системи.

Лікування сколіотичної хвороби комплексне. Разом із загальнотерапевтичними гігієнічними засобами, ортопедичними методами лікування засто-

Рис 6.5. Ступені сколіозу: 1 — 1 ступінь; 2 —'II ступінь; З — III ступінь; 4 — IV ступінь

совують засоби фізичної реабілітації, ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію. У разі безрезультатного тривалого консервативного лікування і прогре¬сування захворювання при сколіозах II—IV ступеня інколи проводять опера¬тивне втручання, суть якого зводиться до корекції деформації з наступною фіксацією хребта. Однак операція не завжди приводить до виліковування, то¬му в переважній більшості провідним методом лікування сколіозу є консер¬ватівний.

Діти зі сколіозом I ступеня звичайно лікуються у поліклініці, де і займа¬ються 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), акаде¬мічним веслуванням, спортивними іграми (волейбол, баскетбол).

Лікування сколіозів II ступеня проводять спеціалісти у кабінетах ЛФК, лі¬карсько-фізкультурних диспансерах, а при прогресуванні захворювання дітей слід направляти до спеціалізованих шкіл-Інтернатів. У них перебувають і хво¬рі з III—IV ступенями сколіозу. В цих закладах лікування поєднують з навчан¬ням: діти вчаться, лежачи на спеціальних топчанах; проводять фізкультпаузи на кожному уроці та 45-хвилинні заняття з лікувальної гімнастики, а зранку — гігієнічну гімнастику. Використовують лікувальне плавання, елементи спор¬тивних ігор. Застосовують коригуючі гіпсові ліжка,

з'ємні ортопедичні корсе¬ти (рис. 6.6).

Лікувальна фізична культура є найважливішим засобом у комплексному лікуванні сколіотичної хвороби. її головні спеціальні завдання

- запобігання подальшому прогресуванню сколіотичної хвороби, виправ¬лення 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 си¬лову витривалість м'язів тулуба у найвигідніших умовах формування м'язо¬вого корсета і закріплення досягнутої корекції.

В заняттях з лікувальної гімнастики використовують спеціальні коригуючі вправи — симетричні, асиметричні і деторсіині. Симетричні, зберігаючі серединне положення хребта, сприяють вирівнюванню м'язової тяги з обох боків. Цей ефект виникає внаслідок того, що при виконанні симетрич¬них 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 гїпертонусу. 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 противик-ривлень. 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

противик-ривлень. Тому їх слід добирати спільно з лікарем і реабілітологом та суворо дозувати. Асиметричні вправи виконують з вихідних положень лежачи, в упорі стоя¬чи на колінах, стоячи і в русі. Протипоказані вони при прогресуванні сколіозу.

Деторсіині вправи (рис. 6.8) застосовують при сколіозі, коли переважає виражена торсія хребців. Ці вправи передбачають обертання хребців у бік, протилежний торсії; корекцію сколіозу з вирівнюванням таза; розтягнення скоро¬чених та зміцнення розтягнутих м'язів у поперековому і грудному відділах. Деторсіині вправи виконують з вихідного положення, лежачи на нахиленій площині (профілакторі Євмінова), упору стоячи на колінах, стоячи, у висі на гімнастичній стінці.

У комплексах лікувальної гімнастики 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 гідрокінезитерапія. 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.

ПЛОСКОСТОПІСТЬ

Плоскостопість — це деформація стопи, що характеризується сплощенням її склепіння. 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 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).

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

При плоскостопості одночасно зі зменшенням висоти склепінь відбувається скручення стоп, у зв'язку з чим осьове навантаження припадає на сплощене внутрішнє склепіння. Ресорність стопи різко знижується. При сплощенні склепіння суглобово-зв'язковий апарат розтягується, м'язи слабнуть, кістки стопи опускаються і стискають нервові гілочки підошовної поверхні стоп, що спричиняє біль у різних ділянках стопи, п'ятки. Больові відчуття можуть також виникати на тильній стороні стопи, кісточках, м'язах гомілки, стегна і, інколи, поперековій ділянці.

Пацієнтів непокоїть також підвищена втомлюваність під час ходьби або тривалому стоянні, головний біль. У них змінюється хода, при плоскостопості (1) і нормаль-часто спостерігається сколіоз, ослаблюється

Стан склепіння стопи визначають візуально і при підозрі на плоскостопість ступінь ЇЇ сплющення досліджується за допомогою плантограм — відбитків стопи. Найчастіше у практиці використовується метод Чижина. Суть його: досліджуваному пропонують стати спочатку на поролон або

повстину, змочену 10 % розчином півторахлориду за¬ліза, а потім — на папір, зволожений 10 % розчином таніну в спирті. В місцях контакту стопи з папером залишається темний відбиток підошов —- плантогра-ма. На рис. 6.12 представлено плантограми нормальної, сплощеної і плоскої стопи та наведено лінії для їх аналізу.

На плантограмі нормальної стопи ділянка п'ятки з'єднується з передньою частиною стопи вузьким перешийком. На відбитку сплощеної стопи цей пере¬шийок значно ширший, а плоска стопа його не має і ділянка п'ятки не звужу¬ючись переходить у передній відділ стопи. Для визначення ступеня сплощен¬ня стопи на плантограмі проводять кілька ліній: дотичну до найбільш виступа¬ючих точок внутрішньої частини стопи (ВГ); лінію АБ, що проходить через основу II 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, сплощеної — коливається від 1 до 2, а плоскі мають індекс понад 2.

Плоскостопість лікують комплексно, тривало. Широко використовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, спеціальне взуття і устілки-супінатори, загальні гігієнічні засоби. При значній плоскостопості корекції досягають гіпсовими пов'язками з фіксацією стопи у варусному положенні, а інколи вдаються до хірургічного втручання.

Лікувальна фізична культура застосовується при всіх видах плоскостопості. її завдання: 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 стоян¬ні і ходьбі. ЛФК призначають за трьома періодами (ввідний, основний і зак¬лючний).

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. Використовують вправи для зміцнення переднього і заднього великогомілкових м'язів і згиначів пальців, вправи з поступовим збільшенням навантаження на стопи. 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 підошвами 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 напружен¬ня згиначів пальців призводить не до їх згинання, а до збільшення висоти поз¬довжнього склепіння. Всі спеціальні вправи включають у заняття разом із за-гальнорозвиваючими при зростаючому дозуванні і поєднуються з вправами на виховання правильної постави.

У заключний період до лікувальної та ранкової гігієнічної гімнастики дода¬ють лікувальну ходьбу, теренкур, гідрокшезитерапію 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 з обтяженнями у вихідному положенні стоячи, стрибкові вправи.

Наводимо спеціальні вправи, що рекомендується використовувати у заняттях ЛФК при плоскостопості у різних вихідних положеннях.

Лежачи на спині:

1. Почергове і одночасне відтягування пальців ніг з одночасним їх супінуванням.

2. Зігнути ноги, впертися стопами в підлогу. Розведення і зведення п'яток. Після серії рухів — розслаблення.

3. Почергове і одночасне незначне піднімання п'яток від опори.

4. Ноги зігнуті у колінах і розведені, стопи торкаються одна одної підошвами. Відведення і приведення п'яток з упором на пальці.

5. Покласти зігнуту в коліні ногу на коліно другої, напівзігнутої, ноги. Колові рухи стопи в одну та іншу сторону. Те саме, змінивши положення ніг.

6. Ковзні рухи стопою однієї ноги по гомілці іншої, "охопивши" гомілку. Те саме другою ногою.

Сидячи:

1. Ноги зігнуті, стопи паралельно. Одночасне і почергове піднімання п'яток.

2. Одночасне і почергове тильне згинання стоп.

3. Піднімання п'ятки однієї ноги з одночасним тильним згинанням стопи другої ноги.

4. Ноги прямі. Згинання і розслаблення стоп.

5. Покласти одну ногу стопою на коліно другої ноги.

6. Захват пальцями ніг дрібних предметів і перекладання їх на інше місце.

7. Сидячи по-турецьки, підігнути пальці ніг. Нахиляючись вперед, встати з опорою на тильну поверхню стоп.

8. В упорі сидячи ззаду розвести коліна і підтягнути стопи до сідниць.

Стоячи:

1. Стопи паралельно на ширині ступні, руки на пояс. Підніматися на носках одночасно і по-чергово. Піднімати пальці ніг з опорою на п'ятки одночасно і почергово. Перекат з п'ятки на носок і навпаки.

2. Напівприсідання і присідання на носках, руки в боки, вгору, уперед.

3. Стопи паралельно. Перекат на зовнішні краї стопи І навпаки.

4. Носки разом, п'ятки нарізно. Напівприсідання і присідання у поєднанні з рухами рук.

5. Стопи паралельно, руки на пояс. Почергове піднімання п'яток.

6. Стоячи на гімнастичній палиці, стопи паралельно. Напівприсідання і присідання в поєднанні з рухами рук.

7. Стоячи на рейці гімнастичної стінки, хват руками на рівні грудей, напівприсідання і присідання.

8. Стоячи на рейці гімнастичної стінки. Піднімання на носки і повернення у в.п.

9. Стоячи на набивному м'ячі. Присідання у поєднанні з рухами рук.

У русі:

1. Ходьба на носках.

2. Ходьба на зовнішніх краях стоп.

3. Ходьба в положенні носки всередину, п'ятки назовні.

4. Ходьба в положенні носки всередину, п'ятки назовні, з почерговим підніманням на носки.

5. Ходьба на носках на напівзігнутих ногах.

6. Ходьба на носках з високим підніманням колін.

7. Ковзні кроки з одночасним згинанням пальців.

8. Ходьба по ребристій дошці.

9. Ходьба вниз по похилій поверхні.

10. Ходьба на носках вгору і вниз по похилій поверхні.

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.