

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра водних та неолімпійських видів спорту

Сидорко О.Ю., Островський М.В.

**ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАВАННЯ
В ОРТОПЕДІЇ**

лекція для студентів 1-го курсу факультету фізичної терапії та ерготерапії, 3-го курсу факультету післядипломної та заочної освіти з дисципліни «Засоби плавання у фізичній реабілітації» (спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія». «Фізична реабілітація»)

Львів – 2018

ЗМІСТ

1. Основи ортопедії.
2. Основи методики лікувально-оздоровчого плавання при основних видах порушення постави.
3. Застосування лікувально-оздоровчого плавання при сколіотичній хворобі.

1. Основи ортопедії

Ортопедія — розділ медицини, що вивчає природжені і придбані деформації і порушення функцій опорно-рухового апарату, та визначає методи їх профілактики і лікування. Опорно-руховий апарат людини складається з кісток і їх з'єднань (суглобів), а також з скелетних м'язів, які до них прикріплюються.

Один з основних розділів ортопедії — порушення постави і сколіози. Постава — звична поза людини, що невимушено стоїть, яка приймається без активної м'язової напруги, або звичне положення тіла в просторі у спокої і при русі, що має велике естетичне значення. Вона також є важливим комплексним показником стану здоров'я і гармонійного фізичного розвитку.

На характер постави людини великий вплив робить хребет, оскільки він є сполучною ланкою всіх частин скелета. Хребетний стовп має чотири фізіологічні вигини: шийний і поперековий обернений опуклостями вперед; грудний і крижово-куприковий — опуклостями назад. Завдяки фізіологічним вигинам хребетний стовп виконує ресорну функцію, захищаючи головний і спинний мозок від струсу, а також збільшує стійкість, рухливість і т.ін. В процесі еволюції всі ланки тіла розташувалися так, щоб забезпечити йому вертикальне і урівноважене положення без вираженої напруги м'язів і створити сприятливі умови для ефективного функціонування систем організму в основних звичних положеннях.

Форма хребта — основа постави — змінюється з віком. У віці 14—15 років фізіологічні вигини хребта стають постійними, але остаточно вони формуються трохи пізніше. Постава є функціональним поняттям, вона не пов'язана з анатомічними змінами і не постійна, оскільки формується в процесі росту, розвитку людини, а також в період навчання, трудової діяльності, занять фізичними вправами.

Нормальна постава, що остаточно сформувалася, виглядає таким чином: вертикальні осі голови (підборіддя підведене, погляд направлений вперед) і хребетного стовпа (живіт підтягнутий, декілька підведена грудна клітка); симетрично розташовані шийно-плечові лінії (плечі злегка відведені назад), кути лопаток (притиснуті до спини), гребені клубових кісток і сідничні складки; однакові трикутники талії, довжина ніг (ноги випрямлені); зведення стоп нормальне. Основну роль у формуванні правильної постави

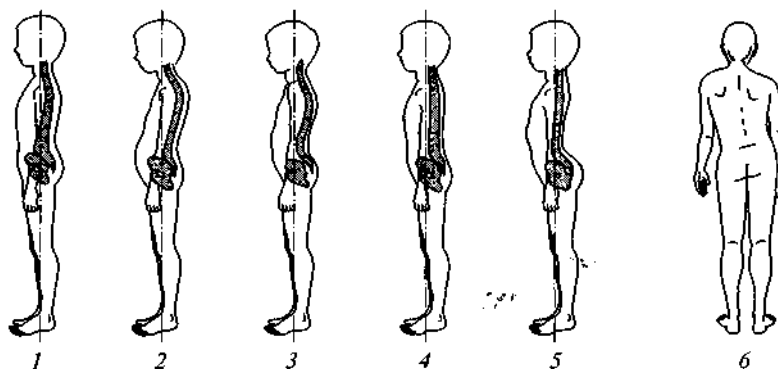
грає не абсолютна сила м'язів, а рівномірний їх розвиток і правильний розподіл м'язової тяги.

В даний час найбільш відома класифікація порушень постави, запропонована Л.П.Ніколаєвим. Виділяють два основні типи порушень постави:

- 1) у сагітальній площині (вигляд збоку);
- 2) у фронтальній площині (вигляд ззаду або спереду).

У сагітальній площині розрізняють наступні види порушень: кругла (сутулість), кругловигнута, плоска, плосковигнута спина. У фронтальній площині — асиметрична постава (мал. 2).

Кругла спина характеризується зменшенням вигинів шийного і поперекового відділів і збільшенням вигину грудного відділу хребта. М'язи черевного преса при круглій спині як би укорочені, а м'язи спини розтягнуті. Характерні зовнішні ознаки: нахилена вперед голова, плечі, що «звисають» вперед, лопатки відходять від хребта, спина дугоподібна, випуклий живіт, сідниці сплюснені, зменшений кут нахилу тазу, злегка зігнуті в колінах ноги. Незначні прояви даного порушення вважають за сутулість.



Мал. 2. Види постав:

1 — нормальна; 2 — кругла спина (сутулість); 3 — кругловигнута спина; 4 — плоска спина; 5 — плосковигнута спина; 6 — асиметрична постава

Кругловигнута спина характеризується збільшенням фізіологічних вигинів. У верхній половині тулуба зміни майже ті ж, що і при круглій спині, в нижній його половині збільшений кут нахилу тазу, різко збільшена поперекова кривизна, спостерігається відвислий живіт.

Плоска спина характеризується зменшенням фізіологічних вигинів. Грудна клітка зміщена наперед, нахил тазу зменшений, нижня частина живота виступає вперед.

Плосковигнута спина є варіантом плоскої спини і зустрічається рідко. Цей тип постави супроводжується збільшенням крижово-поперекового лордозу. Таз сильно нахилений вперед і зміщений назад. Сильно випнуті назад сідниці. Поперекова частина значно втягнута, грудна і шийні частини плоскої форми.

Асиметрична постава — незначні відхилення хребта убік від серединної вісі, які зникають при нарузі м'язів спини. Її характеристики: несиметричне положення надпліч, лопаток, молочних залоз, косе положення тазу, неоднакові за формою трикутники талії, слабкий розвиток м'язів тулуба, нахилений вперед плечевий пояс, різна довжина ніг.

У останні десятиліття спостерігається збільшення числа дітей і підлітків з порушеннями постави, що пов'язане із зростаючою гіподинамією молодого покоління (недостатня фізична активність школярів збігається з періодом їх активного зростання). За даними останніх досліджень, більше як 75 % школярів мають порушення постави. Найчастіше зустрічаються асиметрія і сутулість постави.

Домінуючу роль у формуванні правильної постави відіграють виховання і систематична дія фізичних вправ. Основна причина порушень постави — м'язева слабкість, поганий фізичний розвиток. Гіподинамією страждає все сучасне суспільство. Дефіцит м'язової діяльності характерний і для більшості дітей шкільного віку.

Порушення постави не є захворюванням, тому при своєчасно початих оздоровчих заходах не прогресує і навпаки. Проте порушення постави поступово може привести до зниження рухливості грудної клітки, діафрагми, погіршенню ресорної функції хребта, що, у свою чергу, негативно впливає на діяльність центральної нервової, серцево-судинної і дихальної систем. Порушення постави стає однією з причин багатьох хронічних захворювань унаслідок прояву загальної функціональної слабкості, дисбалансу в стані м'язів і зв'язкового апарату дитини. Тому боротьбу з дефектами постави слід розглядати як справу загального оздоровлення організму.

У комплексній програмі фізичної реабілітації дітей з порушеннями постави лікувально-оздоровче плавання є максимально ефективним засобом. В умовах гідростатичної невагомості і горизонтального положення тіла у воді хребет розвантажується від ваги тіла. Рівномірний і симетричний розподіл навантаження на всі групи м'язів (в цьому відношенні у плавання немає конкурентів серед інших видів спорту) і робоча поза плавця сприяють формуванню м'язового корсета і правильної постави.

2. Основи методики лікувально-оздоровчого плавання при основних видах порушення постави

Спеціальні завдання, які вирішуються протягом проходження курсу лікувально-оздоровчого плавання, полягають в наступному:

1) виправлення дефектів постави, формування і закріплення навичку правильної постави;

2) зміцнення м'язового корсета, тобто розвиток силової витривалості м'язів спини і черевного преса;

3) підвищення функціональних можливостей організму (тренування дихальної і серцево-судинної систем).

Заняття проводяться 2 — 3 рази на тиждень протягом навчального року, включаючи канікули. Підготовча частина заняття проходить в залі, вона включає: короткий теоретичний розділ, загальну фізичну підготовку, що коригує гімнастику, спеціальні і імітаційні вправи. Потім заняття продовжується в басейні. Основна частина заняття починається із спеціальних коригуючих і імітаційних вправ біля бортика басейна. Більше часу приділяється плаванню спортивними спеціальними («лікувальними») способами за індивідуальними рекомендаціями. В кінці основної частини заняття проводяться ігри. У завершальній частині заняття пропонуються спеціальні коригуючі вправи і вправи на розслаблення. Після закінчення заняття видаються нові або коректуються наявні комплекси спеціальних вправ для їх самостійного виконання вдома під контролем батьків. Особлива увага впродовж заняття і протягом всього курсу занять необхідно приділяти свідомому відношенню дітей до виконання вправ.

У теоретичному розділі заняття обговорюються такі теми, як загальні відомості про функції хребта і поставу, значення систематичних занять фізкультурою (зокрема, плаванням), правила поведінки в басейні, а також надається коротка характеристика техніки спортивних способів плавання при порушеннях постави, що індивідуально рекомендуються.

Загальна фізична підготовка включає стройові, розвиваючі (для м'язів рук, шиї, тулуба, ніг) вправи, ходьбу (на шкарпетках, на зовнішніх сторонах стопи з різними положеннями рук), біг, вправи на гнучкість, розслаблення, координацію рухів, рівновагу, рухливі ігри, естафети. У лікувальній фізкультурі застосовуються спеціальні вправи, основна спрямованість яких — освоєння навичку правильної постави, витягнення хребта, зміцнення мускулатури тулуба в розвантажувальних для хребта початкових положеннях (лежачи, в упорі на колінах), корекція наявних порушень. Спеціальні і імітаційні вправи: для зміцнення м'язів, що беруть участь в гребкових рухах, на розтягання і рухливість в гомілковостопних і плечових суглобах; вправи, що імітують техніку способів плавання, — освоєння кожного елемента (обмежується розучування роботи рук в і. п. — стоячи в нахилі вперед).

Лікувально-оздоровче плавання є основною частиною заняття. Для досягнення найбільшого ефекту температура води має бути комфортною, не нижче 28 — 30 °С.

Типові спеціальні вправи, які доцільно виконувати на початку заняття у воді:

1. В.п. — стоячи на глибині — вода до плечей, руки попереду долонями назовні. Описати коло руками назад, прогнутися — вдих, повернутися у в. п. — видих. 3—5 разів.

2. В. п. — лежачи на воді на спині, триматися руками за борт, руки за головою, між стопами затиснути гумовий круг (м'яч). Втопити круг ногами, утримувати в цьому положенні декілька секунд. 3—4 рази.

3. В. п. — стоячи спиною до борту на глибині — вода до плечей, триматися за нього розведеними в сторони руками. Зробити крок вперед однією ногою, не відпускаючи рук (можна ковзати руками по поручню),

розпрямити плечі, прогнутися, повернутися у в. п. По 3—4 рази кожною ногою.

Після цього виконуються підготовчі вправи для засвоєння води; вивчається та удосконалюється техніка окремих спортивних способів плавання, що рекомендуються при порушеннях постави (таблиця 1).

Велика увага приділяється тривалим ковзанням і роботі ніг, постановці правильного дихання. Головна вправа — пропливання дистанцій до 400 м в повільному темпі без зупинок рекомендованим способом у повній координації, чергуючи з брасом на грудях з подовженою паузою ковзання. Залежно від поставлених завдань в заняттях використовуються вправи окремої групи, наприклад, для засвоєння води, плавання за допомогою рухів руками, ногами (до 50 м), у повній координації, диференційовано для кожного виду порушення постави. При асиметричній поставі у поєднанні з порушеннями в сагітальній площині застосовуються вправи для асиметричної постави, що не суперечать дозволеним вправам при даному порушенні в сагітальній площині. Завдання чергуються з дихальними вправами, на розслаблення, лежанням на воді.

Таблиця 1

Рекомендовані способи плавання при основних видах порушення постави

Вид порушення постави	Рекомендований спосіб плавання
Сутулість, кругла спина	Брасом на спині з подовженою паузою ковзання
Кругловигнута спина	Кролем на спині з гребком двома руками одночасно
Плоска спина	Баттерфляєм (ноги брасом) без винесення рук з води
Плосковигнута спина	Брасом на грудях, рухи руками з вузьким гребком, ногами — кролем
Асиметрична постава	Чергування брасом на спині з подовженою паузою ковзання і кролем на спині з гребком двома руками одночасно

Для поліпшення емоційного стану дітей, зняття втоми, закріплення і вдосконалення плавальних умінь і навиків застосовуються рухливі ігри, наприклад: «Сховайся», «Водолази», «Мисливці і качки», «Аварія», «Квачі», «Хто сильніший?» та ін. Використовуються також естафети, ігри з

елементами водного поло, з пірнанням в довжину і глибину. Серед способів прикладного плавання вивчаються способи плавання на спині і на грудях, пірнання в довжину до 10—15 м, пірнання за допомогою рухів ногами кролем в ластах. Серед стрибків у воду використовуються спади з положення групування з низького бортика при плоскій спині і кроком вперед з положення стоячи («солдатиком») при круглій спині.

Домашні завдання складаються з невеликих комплексів вправ (5 — 6 вправ), які обов'язкові для виконання не менше двох разів на день як ранкова гімнастика і фізкультпауза та, проводяться під контролем батьків. Комплекси вправ обов'язково містять по 1 — 2 вправи для розвитку навички правильної постави, на зміцнення м'язів тулуба, а також індивідуальні коригуючі і імітаційні вправи. Періодично частково вправи змінюються.

Після закінчення курсу занять проводиться етапне обстеження постави і по його результатах курс продовжується або призначається перехід у спортивну групу.

3. Застосування лікувально-оздоровчого плавання при сколіотичній хворобі.

Сколіоз — прогресуюче захворювання, яке характеризується дугоподібним викривленням хребта у фронтальній площині і скручуванням хребців навколо вертикальної осі, або торсією. Деформація хребта при сколіозі спричиняє деформацію тазу і грудної клітки. На стороні вигнутості хребта надпліччя і лопатки опущені, а відстань між лінією талії і опущеною рукою збільшена, тобто збільшений так званий трикутник талії. На протилежній стороні хребта контури цього трикутника згладжені (Мал. 3).

Ці негативні зміни приводять до порушення діяльності багатьох життєво важливих систем організму хворого. Тому зазвичай говорять не просто про сколіоз, а про сколіотичну хворобу.

Форми сколіозів розрізняються на прості (що мають одну дугу викривлення) і складні (S-подібні). Локалізуються вони в одному або декількох відділах хребта (шийний, шийно-грудний та ін.).

Лікування сколіотичної хвороби складається з трьох взаємозв'язаних етапів: 1) мобілізації викривленого відділу хребта; 2) корекції деформації; 3) стабілізації хребта в положенні досягнутої корекції. Крім того, лікування спрямоване на усунення патологічних змін інших органів і систем організму хворого. Основним і найбільш складним завданням, розв'язання якого визначає успіх лікування в цілому, є стабілізація хребта в коригованому положенні. Ефективне лікування сколіотичної хвороби, тобто зменшення структурної деформації хребців, може бути досягнуте тільки тривалим наполегливим комплексним лікуванням впродовж всього періоду росту хребта.

Фізична реабілітація хворих на сколіоз, носить комплексний характер. Комплекс консервативного лікування сколіозу включає лікувальну гімнастику, масаж, лікувально-оздоровче плавання, методи ортопедичної

корекції (корсети), електростимуляцію, помірний руховий режим, що забезпечує обмеження навантажень на хребет. Та все ж провідна роль в реабілітації хворих сколіозом належить ЛФК, яка сприяє формуванню раціонального м'язового корсета, що утримує хребет в положенні максимальної корекції. При неповній корекції ЛФК забезпечує стабілізацію хребта і перешкоджає прогресуванню хвороби.

Методика лікувально-оздоровчого плавання

На заняттях лікувально-оздоровчого плавання при виконанні гребкових рухів у воді послідовно залучаються до роботи майже всі м'язеві групи, зникає асиметрична робота міжхребцевих м'язів, відновлюються умови для нормального росту тіл хребців. Одночасно зміцнюються м'язи живота, спини і кінцівок, удосконалюється координація рухів. Велике значення мають дихальні вправи, оскільки зазвичай цу хворих слабо розвинена і деформована грудна клітка. Акцентується увага на поєднанні вправи з диханням. Біля бортика басейну в підготовчій і заключній частинах заняття застосовуються симетричні спеціальні вправи, аналогічні тим, що застосовуються при порушеннях постави. Вправи основної частини заняття, спрямовані на розвиток сили окремих м'язевих груп, а також вправи коригуючого характеру. Ці вправи зазвичай виконуються у повільному і середньому темпі. Тривалість частин заняття залежить від поставлених завдань, фізичної підготовленості пацієнтів, а також етапу реабілітації.



Мал. 3. Сколіоз: вигляд зі спини

Сучасна методика лікувально-оздоровчого плавання для лікування сколіозу у дітей передбачає, що основним способом плавання є брас на грудях з подовженою паузою ковзання, під час якої хребет максимально витягується, а м'язи тулуба статично напружуються. При цьому плечовий пояс розташовується паралельно поверхні води і перпендикулярно руху, рухи рук і ніг симетричні, виконуються в одній площині. В даному випадку при сколіозі мінімальні можливості збільшення рухливості хребта та обертальні рухи тулуба і тазу у край небажані. Способи плавання кролем, баттерфляєм (дельфіном) застосовувати на заняттях з дітьми з сколіозом заборонено, але можуть використовуватися деякі елементи цих способів.

Підбір плавальних вправ враховує ступінь сколіозу. При сколіозі I-го ступеня необхідно застосовувати симетричні плавальні вправи: брас на грудях, тривалі ковзання, плавання за допомогою рухів ногами кролем на

грудях. Методика проведення занять аналогічна методиці при асиметричній поставі.

При сколіозі II—III-го ступенів завдання корекції деформації передбачає застосування асиметричних початкових положень. Плавання в позі корекції після освоєння техніки плавання брасом на грудях повинне складати 40 — 50% від всього часу занять. Це значно знімає навантаження з вигнутого боку дуги викривленого хребта. Вихідне положення корекції підбирається суто індивідуально залежно від типу сколіозу. Наприклад, при грудному типі сколіозу для зниження компресії з вигнутого боку дуги застосовують асиметричні вихідні положення для плечового поясу: рука з вигнутого боку сколіозу виноситься при плаванні вперед. При поперековому, грудоп поперековому типам сколіозу для корекції дуги можуть бути використані асиметричні вихідні положення для тазового поясу: при плаванні нога з вигнутого боку поперекової дуги відводиться з фіксацією тазу на дошці. При комбінованому типі сколіозу особлива увага приділяється корекції грудної дуги.

При IV ступені сколіозу першочерговим завданням є вже не корекція деформації, а поліпшення загального стану організму, функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем. Тому використовуються симетричні плавальні вправи, велика кількість дихальних вправ. Для тренування серцево-судинної системи і підвищення силової витривалості м'язів застосовують плавання на коротких швидкісних відрізках (під суворим контролем). Особливо важливо удосконалювати техніку плавання у дітей, що мають симптоми нестабільності хребта.

Комплекс вправ у воді, що застосовується в середині курсу лікування при грудному сколіозі II-III ступенів

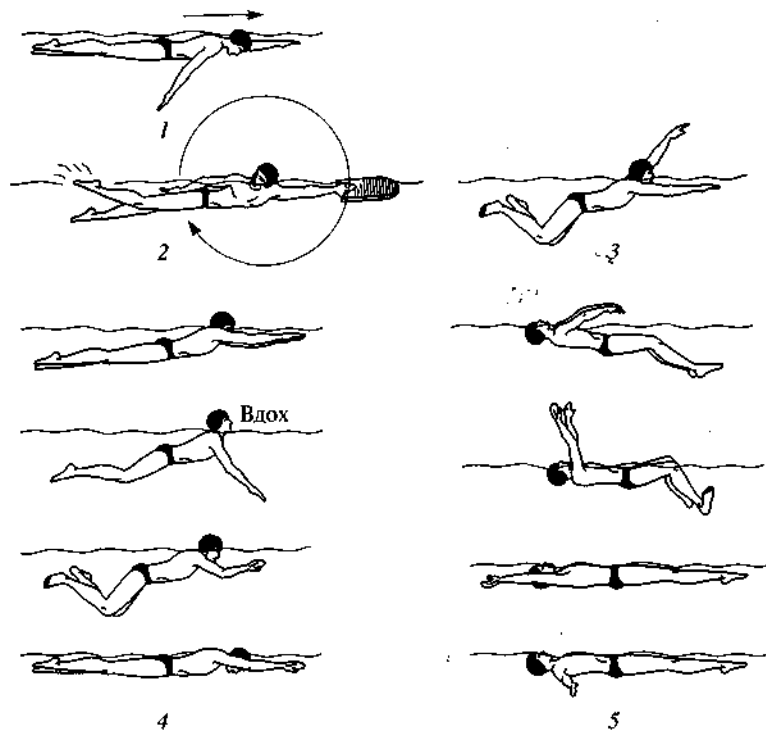
1. В. п. — присівши біля бортика. Виконувати довгі видихи у воду. 10 разів.
2. Ковзання на грудях в позі корекції. 5—6 разів (мал. 4, 1).
3. В. п. — лежачи на грудях, руки витягнуті вперед. Ноги і рука з боку увігнутості працюють кролем. Іншу руку можна тримати на дошці. До 50 м (мал. 4, 2).
4. В. п. — лежачи на грудях, руки в коригуючій позиції. Робота ногами кролем на затримці дихання. До 25—50 м із зупинками для відновлення дихання.
5. Те ж саме, але працюючи ногами брасом з диханням (мал. 4, 3).
6. В. п. — лежачи на грудях, проплисти дистанцію до 25 м батерфляєм. Руки з води не виносяться, ноги працюють брасом. 1 — 2 рази (мал. 4, 4).
7. Плавання брасом з подовженою паузою ковзання. До 200 м (по мірі підвищення плавальної підготовленості — до 400 м).
8. Те ж саме, але брасом на спині. До 100 м. 1—2 рази (мал. 4, 5).
9. В. п. — лежачи на грудях, в ногах затиснутий круг. Плавання за допомогою рухів руками брасом з диханням. 25—50 м. 2 рази.

10. Плавання на боці, лежачи на стороні випуклості викривлення. 50—100 м.

11. В. п. — лежачи на спині, руки в коригуючому положенні. Працювати ногами кролем. 25—50 м. 2 рази.

12. Дихальні вправи біля бортика.

13. «Зірочка» на спині в позиції корекції.

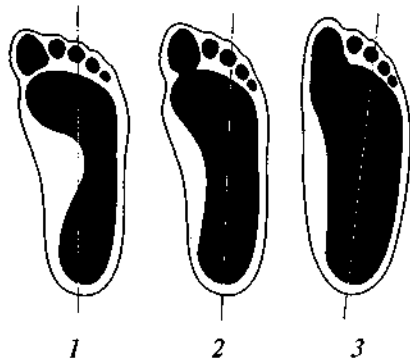


Мал. 4. Комплекс вправ у воді, що застосовується в середині курсу лікування при грудному сколіозі II-III ступенів

Плоскостопість — деформація стопи, або захворювання опорно-рухового апарату стопи, яке характеризується зменшенням висоти її повздовжніх зведень, слабкістю м'язів і зв'язок стопи і гомілки, зниженням фізичної працездатності. Одночасно із зменшенням зведень відбувається скручування стоп, тому основне навантаження припадає на внутрішнє сплюснене зведення. Ресорні властивості стопи різко знижуються.

Встановити ступінь плоскостопості можна, знаючи величину висоти зведення стопи від підлоги до м'яких тканин. Для цього застосовують метод плантографії — отримання відбитків стоп за допомогою нанесених на підшву фарбувальних речовин (наприклад, розчин синьки) (мал. 5).

Плоскостопість буває вроджена, травматична, паралітична, рахітична і статична.



Мал. 5. Плантограмма:

1 — при нормальній стопі; 2 — при плоскостопості I ступеня;
3 — при плоскостопості II ступеня

Природжена плоскостопість встановлюється у 5 — 6 років, оскільки в ранішньому віці у всіх дітей спостерігаються елементи плоскої стопи. Травматична плоскостопість може наступити внаслідок перелому кісточок, кістки п'яти, передплеснових кісток. Паралітична плоскостопість — результат паралічу підшвених м'язів стопи і м'язів, що починаються на гомілці (наслідки поліомієліту). Рахітична плоскостопість обумовлена навантаженням тіла на послаблені кістки стопи. І нарешті, статична плоскостопість, що зустрічається найчастіше (82 % захворювань), виникає внаслідок слабкості м'язів гомілки і стопи, зв'язкового апарату і кісток або їх нездатності забезпечувати зростаюче навантаження (при ожирінні, вагітності, заняттях деякими видами спорту, носінні неправильного взуття). Для статичної плоскостопості характерні певні больові ділянки, при цьому біль посилюється до вечора після тривалого перебування на ногах і слабшає після відпочинку.

Методика лікувально-оздоровчого плавання

Основним завданням реабілітації є корекція положення стопи і закріплення його шляхом зміцнення м'язів стопи і гомілки. Тому у плаванні застосовуються спеціальні вправи на зміцнення м'язів гомілки і стопи, підшвених м'язів. Виключаються ходьба з розгорнутими стопами, на внутрішньому краю стопи, коли сила тяжіння доводиться на внутрішнє зведення стопи. Спеціальні вправи слід чергувати з загальнорозвивальними вправами для всіх м'язових груп (що мають велике значення, оскільки плоскостопість часто розвивається у людей фізично слабких), з вправами на виховання правильної постави (плоскостопість часто супроводить порушенням постави) і на розслаблення.

Комплекс вправ у воді, що застосовується на початку лікування при плоскостопості

1. Вивчення роботи ніг при плаванні способом кроль.

2. В. п. — стоячи обличчям до бортика, тримаючись за нього руками, носки стоп поставити на край сходинки. Піднятися на носки стоп і опуститися. 10—12 разів (мал. 6, 1).

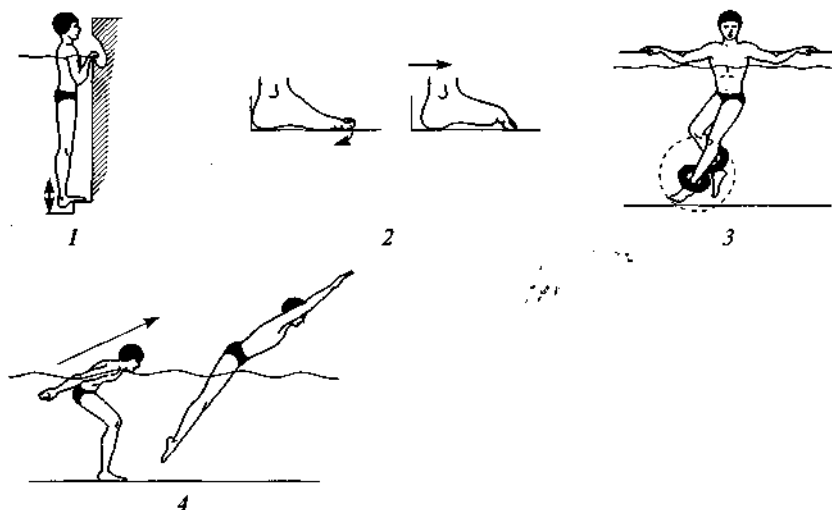
3. В. п. — стоячи спиною до бортика, взявшись за нього руками, виконати «Велосипед» (мал. 6, 3). 1—2 рази. 10—15 с.

4. В. п. — стоячи обличчям до бортика, присідання на носках стоп (можна триматися за бортик).

5. Виконати будь-які загальнорозвивальні вправи біля бортика, рухи руками, ногами, повороти і нахили; ігри.

6. В. п. — стоячи біля бортика, тримаючись за нього рукою, виконувати активні рухи пальцями стопи, різні рухи стопою (згинання і розгинання, розворот носками, обертання). 2 хв.

7. В. п. — стоячи спиною до бортика на глибині — вода до плечей, тримаючись за нього розведеними в сторони руками, зробити крок вперед однією ногою, не відпускаючи рук (можна ковзати ними по поручню), розпрямити плечі, прогнутися, повернутися у в. п. По 3—4 рази кожною ногою.



Мал. 6. Комплекс вправ у воді, що застосовується на початку лікування при плоскостопості

8. В. п. — стоячи біля бортика, тримаючись за нього рукою, виконати захоплення пальцями ноги дрібних іграшок з дна басейну, перекинути по дну м'ячик або палицю. 2 хв.

9. В. п. — стоячи на глибині — вода до грудей, виконати вправу «Гусінь». Пересуватися вперед, згинаючи пальці стопи і тим самим підтягуючи ногу вперед. Те ж саме, але іншою ногою. Проходити дистанцію 10—12 м (мал. 6, 2).

10. Виконувати вправи з опорою стопи на сходинку: піднімання і спуск, випади з похитуванням. 1 хв.

11. Плавання в ластах (ноги працюють кролем). До 100—200 м.

12. В. п. — стоячи спиною до бортика, триматися за нього руками. На стопи надіти гумові кола (поплавці, гантелі). Виконати «Велосипед». 1 — 2 хв. (мал. 6, 3).

13. Гра «Дельфіни, що літають», або вистрибування з води (мал. 6, 4).

14. Вправи у ходьбі: на носках стоп, на п'ятах, на зовнішніх зведеннях стоп, з паралельною постановкою стоп. 2—3 хв.

Артрита — досить поширені хвороби суглобів, що викликають обмеження працездатності і що нерідко призводять до інвалідності. Основні прояви: біль, набряклість і деформація суглоба, хрускіт при рухах, обмеження рухів. До запального процесу часто залучаються сухожилки піхви (тендовагініт), сумка суглоба (бурсит), зв'язки, довколишні м'язи, нерви (неврит). Запалення декількох суглобів називають поліартритом. Артрита бувають інфекційні, неінфекційні і травматичні.

Методика лікувально-оздоровчого плавання

По мірі стихання загострення болю після масажу (зазвичай в санаторії) можна застосовувати теплі ванни (температура води = 38 — 40 °С), в яких виконуються всі можливі рухи в суглобі з повною амплітудою в повільному і середньому темпі без навантаження, що сприяє профілактиці контрактур. Завдання процедур: дія на суглоб з метою розвитку його рухливості, профілактика подальшого порушення рухових функцій; боротьба з атрофією м'язів, їх зміцнення, поліпшення кровообігу в суглобах; зменшення больових відчуттів за допомогою пристосування суглоба до дозованого фізичного навантаження. Процедура триває до 20 хвилин.

На наступному етапі лікування починають застосовувати лікувально-оздоровче плавання, завдання якого в тому, щоб підтримати і зберегти досягнуті результати після інтенсивного лікування, розвивати рухові функції, оскільки без систематичного тренування об'єм рухів може поступово зменшуватися. Перед заняттям хвору кінцівку або суглоб спочатку прогрівають під душем протягом 3 хв., а потім 15 — 20 хв. відводять для спеціальних вправ в теплій воді (температура води — не менше 28 — 29 °С). Кожен рух починається в спокійному темпі з невеликою амплітудою, яка потім поступово збільшується. Рухи повторюються не менше 12—14 разів в середньому темпі. Вправи для хворих суглобів завжди слід чергувати з рухами здорових ланок опорно-рухового апарату. Тренування можуть проводитися самостійно. Заняття в басейні в даному випадку мають насамперед профілактичне значення.

Остеоартроз — дуже поширене захворювання суглобів, яким страждає близько 80 % населення у віці 50 — 60 років, але іноді дане захворювання зустрічається і у людей тридцятирічного віку. При остеоартрозі вражається суглобовий хрящ, який стає сухішим, ламким. У відповідь на навантаження волокна хряща легко розщеплюються, шар стає

все тоншим, аж до повного руйнування. Разом з хрящем змінюється і кісткова тканина під ним. По краях суглоба формуються кісткові випуклості, як би компенсуючи втрату хряща за рахунок збільшення суглобових поверхонь. Саме це є причиною деформації суглобів. При артрозі можуть вражатися дрібні суглоби кистей і стоп, опорні суглоби (колінні — гонартроз і тазостегнові — коксартроз), відразу багато суглобів (полиостеоартроз).

Методика лікувально-оздоровчого плавання

Заняття лікувально-оздоровчим плаванням при даному захворюванні дуже ефективні, оскільки у воді можливий максимальний об'єм рухів в суглобах без навантаження на них ваги тіла, що є оптимальним для суглобового хряща. Головні завдання, що вирішуються при заняттях плаванням: покращення кровообігу в суглобі, збільшення амплітуди рухів, поступова адаптація до навантажень.

Краще починати займатися під керівництвом фахівця з реабілітації, бажано в групах, спеціалізованих для даної локалізації артрозу. Після закінчення занять в групі потрібно продовжувати займатися самостійно, використовуючи отримані навички. При артритах та артрозі застосовуються схожі вправи.

Комплекс плавальних вправ, що застосовуються на початку курсу лікування при артритах і артрозі колінного і тазостегнового суглобів

1. В. п. — стоячи обличчям до бортика, тримаючись за нього руками, виконувати видихи у воду при повільному глибокому присіданні. 6—8 разів.

2. В. п. — стоячи спиною до бортика, зігнути ногу у колінному суглобі (стопа ковзає по стінці басейну). Охопити коліно руками і підтягти до тулуба (спину від стінки не відривати). Утримувати ногу 3—4 секунди і повернутися у В. п. Те ж саме, але іншою ногою. По 8—10 разів.

3. В. п. — стоячи спиною до бортика, пряму ногу підняти і утримувати 5—6 секунд, потім опустити. Те ж саме, але іншою ногою. Повторити по 10 разів.

4. Виконати вправи «Поплавець», «Зірочка». 1 хвилина.

5. В. п. — стоячи спиною до бортика, тримаючись за нього руками, підняти ноги і виконати «Велосипед». 2—3 рази по 20 секунд.

6. Виконання ковзань з плавним поштовхом від бортика двома ногами. Різне вихідне положення рук, ковзання на спині і на грудях. 6—8 разів.

7. Вивчення рухів ногами кролем на спині біля бортика. Плавання на спині з дошкою, використовуючи рухи ногами кролем. Плавання на спині за допомогою ніг, прямі руки біля стегон. 2 рази по 25 м.

8. В. п. — стоячи обличчям до бортика, притиснути стегна до стінки. Виконувати почергове згинання ніг в колінних суглобах, прагнучи дістати

п'ятою сідницею. Стегна при цьому від стінки басейну не відривати. По 10—15 разів кожною ногою.

9. В. п. — стоячи на глибині — вода до поясу, зробити вдих, нахилитися вперед і намагатися руками дістати стопи (не згинаючи ніг в колінах). Затриматися в цьому положенні, зробити повний видих. Повернутися у вихідне положення. Ноги розслабити. 5—6 разів.

10. В. п. — стоячи біля бортика, вивчення рухів руками при плаванні кролем на спині. Те ж саме, але при плаванні з надувним колом в ногах. 1—2 хвилини.

11. Плавання кролем на спині в повній координації. 2 рази по 25 м. Після закінчення вправи виконати 10 видихів у воду.

12. В. п. — стоячи спиною до бортика, зігнути ногу в колінному суглобі, охопити стопу обома руками і намагатися випрямити ногу вперед, рук не розтискати. Утримати ногу в такому положенні 3—4 с. Повернутися у вихідне положення. Те ж саме, але іншою ногою. По 5—6 разів.

13. В. п. — стоячи спиною до бортика, тримаючись за нього руками, зігнути обидві ноги у колінних суглобах (стопи ковзають по стінці басейну), розвести коліна в сторони, потім звести і повернутися у вихідне положення. 5—6 разів.

14. Рухливі ігри з м'ячем. 3—4 хв.

15. В. п. — лежачи на воді на спині, тримаючись руками за бортик за головою, виконати рух ногами «ножиці». Амплітуда максимальна, ногу в коліні не згинати. 1 хвилина.

16. В. п. — стоячи біля бортика, вивчення техніки рухів ногами брасом. Спочатку рух виконується здоровою ногою. 2—3 хв.

17. Виконання вправи «Зірочка» на грудях із зміною в положення «Стрілець», потім «Зірочка» на спині. 2—3 рази.

18. В. п. — стоячи боком до бортика, тримаючись за нього рукою, виконати колові рухи прямою ногою. Амплітуда рухів максимальна. По 5—6 колових обертів у кожную сторону кожною ногою.

19. Лежання на воді на спині з диханням, можна з невеликими гребковими рухами руками. До 1 хвилини.

20. Різні вправи при ходьбі, на носках і на п'ятах, схресним кроком, у напівприсядки, боком вперед, з підскоками. 2 хвилини.

21. Виконати вправу «Медуза». 3—4 рази.

Остеохондроз хребта є одним з широко поширених захворювань опорно-рухового апарату і нервової системи і є дегенеративно-дистрофічною поразкою міжхребетних дисків, що викликає здавлення корінців спинномозкових нервів. Сучасна людина відрізняється малорухливим, сидячим способом життя. При наростанні стомлюваності м'язів тулуба і шиї ці м'язи вже не в змозі забезпечити амортизаційну функцію, яка переходить на структури хребта. При продовженій дії навантаження на хребет у ньому розвиваються дегенеративно-дистрофічні зміни, насамперед в міжхребетних дисках. Остеохондроз може розвиватися також у спортсменів і осіб, зайнятих

важкою фізичною працею: при статичних і динамічних навантаженнях на хребет, при фізичних перевантаженнях ресорних властивостей, мікротравмах, що постійно повторюються. При цьому можуть також розвиватися дистрофія і запальні зміни в хребті.

Ускладненнями остеохондрозу можуть бути грижа хребетного диска, нестабільність сегменту хребта. Захворювання є хронічним, супроводжується загостреннями і ремісіями. Загострення провокують гострі травми хребта, фізичні навантаження, переохолодження, інфекції. За локалізацією остеохондроз хребта поділяють на шийний, поперековий (найчастіше), грудний (зустрічається рідко, тому в даному випадку не розглядається).

При шийному остеохондрозі характерними є болі пекучого характеру в області плеча, шиї; порушення кровопостачання головного мозку (запаморочення, головні болі, нудота, погіршення зору, поява «мушок» або «пелени» перед очима, біль і порушення чутливості в глотці, на мові); загальноневротичні ознаки (слабкість, дратівливість, нестійкість настрою, розладу сну, пам'яті); тахікардія (як наслідок роздратування і компресії корінців спинно-мозкових нервів).

Методика лікувально-оздоровчого плавання

Плавання застосовують, коли запальні явища в ураженому сегменті повністю ліквідовуються, больові відчуття знизяться. Завдання лікувально-оздоровчого плавання: зміцнення м'язів шиї і плечового поясу; відновлення рухливості шийного відділу хребта; адаптація хворого до побутових та професійних навантажень.

Спочатку використовуються тільки статичні вправи з опором, різноманітні вправи з обтяженням для м'язів плечового поясу, махові рухи, пасивні вправи на релаксацію в теплій воді (температура води - не нижче 30 °С).

Рекомендовані вправи при **шийному остеохондрозі**:

1. Засвоєння води. Дихальні вправи цієї групи виконуються без рухів голови (наприклад, стоячи обличчям до бортика, виконувати присідання з видихом у воду).

2. Виконання загальнорозвивальних вправ біля бортика, звертаючи увагу на рухи у плечовому поясі.

3. Вивчення техніки плавання кролем, брасом без дихання.

4. Виконання спеціальних ізометричних вправ для м'язів шиї: руки, знаходяться за головою, тиснуть на потилицю, голова при цьому чинить опір. Долоня або кулак — під підборіддя, тиснути на нього головою. Долоня — на щоці, намагатися повернути голову і т.ін.

5. Виконання спеціальних вправ на збільшення рухливості хребта: «Поплавець» з переходом в «Зірочку»; нахили і повороти тулуба; торкання рукою носка різнойменної піднятої вперед прямої ноги; торкання заведеною за спину рукою п'ятки зігнутої в коліні різнойменної ноги і т.ін.

6. Виконання вправ на релаксацію: «Медуза»; виси на високому бортику басейна; лежання на воді (можна з опорою і дихальними вправами) і т.ін.

В кінці другого періоду ЛФК за відсутності больових відчуттів починають обережно виконувати активні рухи головою: дихання з поворотом і підняттям голови, подовженим видихом; загальнорозвивальні і спеціальні вправи для м'язів шиї і збільшення рухливості хребта з рухами голови. Темп виконання вправ повільний з невеликою кількістю повторень. Потім кількість вправ поступово збільшується, темп їх виконання зростає.

При **поперековому остеохондрозі** характерними є болі в області поясниці, що виникають раптово (різкі за характером) або виникають поступово (ниючого характеру, тривалі). Часто такі болі пов'язані з гострим м'язовим перенапруженням і посилюються при фізичному навантаженні, тривалому збереженні вимушеної пози. Характер болю може змінюватися: пекучий, колючий, стріляючий, ломаючі болі в області сідниць, тазостегнового суглоба, задньої поверхні стегна, гомілки і стопи. Можуть виникати рухові порушення.

Методика лікувального плавання

Показами до лікувального плавання є припинення гострих проявів захворювання і зменшення болю. Терапевтичний ефект вправ у воді пояснюється їх позитивним впливом на стимуляцію крово- і лімфообігу і тканинного обміну, що сприяє усуненню застійних явищ в органах малого тазу, розвантаження хребетного стовпа, створенню стійкішого м'язового корсета і поступовому зняттю тиску з корінця нерва.

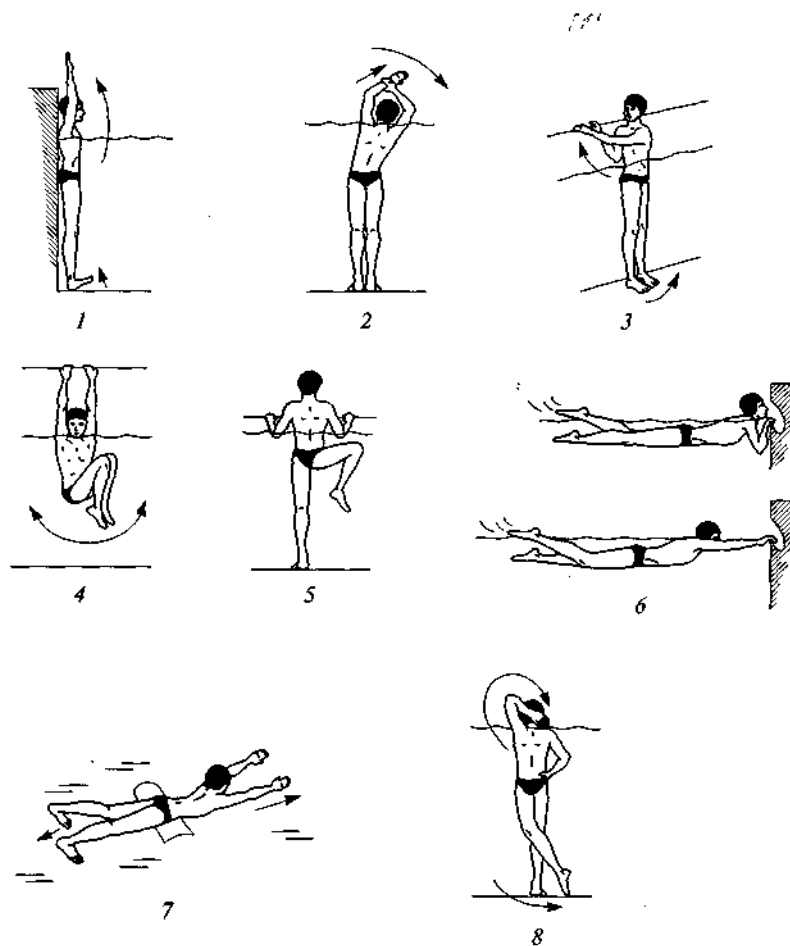
При горизонтальному (розвантажувальному) положенні в теплій воді напруга м'язів спини зменшується, хребет звільняється від статичного обтяження. Окрім загальнорозвивальних і дихальних застосовуються спеціальні вправи для зміцнення мускулатури, вправи для тулуба без зусиль, з обмеженою амплітудою, в повільному і вільному темпі, виси на високому бортику басейна, бічні рухи тазу у різних напрямках. Тривалість заняття рекомендується до 30 — 45 хвилин. Наприкінці заняття застосовуються спрощені рухливі ігри та обов'язкові вправи на розслаблення.

Комплекс плавальних вправ, що застосовуються при остеохондрозі поперекового відділу хребта

1. В. п. — стоячи спиною до бортика, руки опущені. Підняти руки вгору, потягнути носки ніг на себе. 10 разів (мал. 7, 1).

2. В. п. — стоячи біля бортика, руки вгору. Захопити правою рукою зап'ястя лівої руки, витягаючи себе правою рукою за ліву, виконати нахил тулуба вправо. Те ж саме, але в інший бік. По 5—6 разів в кожную сторону (мал. 7, 2).

3. В. п. — стоячи спиною до бортика, виконати поворот тулуба вліво, взятися руками за бортик, повернути стопи в праву сторону. Те ж саме, але стопи — в ліву сторону. По 5—6 разів в кожную сторону (мал. 7, 3).



Мал. 7. Окремі спеціальні вправи, що застосовуються при остеохондрозі поперекового відділу хребта

4. В. п. — вис на високому бортику спиною до нього, ноги зігнуті в колінних суглобах. Повернути коліна в праву сторону, торкнутися ними стінки бортика. Те ж саме, але в інший бік. По 5 разів в кожную сторону (мал. 7, 4).

5. В. п. — стоячи обличчям до бортика, зігнути праву ногу в коліні, як при повзанні «по-пластунськи», потім випрямити її. Те ж саме, але іншою ногою. По 10 разів кожною ногою (мал. 7, 5).

6. В. п. — стоячи біля бортика, виконати колові рухи тазом, нахили і повороти тулуба. 1 хв.

7. Зміна положень: «Поплавець» — «Зірочка» на грудях — «Зірочка» на спині і так же ж далі. 1 хв.

8. В. п. — лежачи на воді на спині, триматися руками за бортик. Виконати руху ногами кролем. Те ж саме, але на грудях (мал. 7, 6). 3 хв.

9. В. п. — лежачи животом на дошці, виконати перехресне потягування: потягнутися лівою рукою вперед, правою ногою назад (носки ніг - на себе). Те ж саме, але змінюючи положення рук і ніг. По 10 разів (мал. 7, 7).

10. В. п. — вис лицем до високого бортика, тримаючись спочатку двома руками, потім — одною (по черзі), виконати витягування (тягнутися п'ятами вниз) ногами. 1—2 хв.

11. В. п. — стоячи на глибині — вода до плечей, ліву руку завести за голову, зігнути в лікті, ліву ногу відвести назад, завести за праву і поставити на носок. Затриматися в цьому положенні 1—2 с. Те ж саме, але з іншою рукою. По 3—4 рази в кожную сторону (мал. 7, 8).

12. Виконати всі плавальні вправи з рухами ногами брасом і кролем. До 200 м в цілому.

13. Плавання брасом з подовженою паузою ковзання. До 200 м.

14. Ігри, наприклад, водне поло за спрощеними правилами. Обов'язкове розминання (2 тайми по 5 хв.).

15. Наприкінці заняття обов'язково виконати вправи на розслаблення.

Вправи у воді супроводжуються зазвичай позитивними емоціями, відволікаючи від хворобливих відчуттів і покращуючи загальний стан хворого, попереджають виникнення різних ускладнень, сприяють відновленню взаєморозташування хребців, створюють міцний м'язевий корсет, який утримує хребет у правильному положенні.

У стадії ремісії призначають послаблено-тренувальний і тренувальний режими. Заняття тривалістю до 40 — 45 хвилин проводяться груповим методом, застосовуються вправи другого з помірними обтяженнями, з більшою амплітудою. Обмежуються стрибки і різкі рухи тулубом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Айкина Л. И. Использование плавания в системе лечебно-профилактических учреждений и организованного отдыха / Л. И. Айкина. — Омск : ОГНФК, 1988. — 48 с.

2. Булгакова Н. Ж. Плавание / Н. Ж. Булгакова. — М. : Физкультура и спорт, 2001. — 400 с.

3. Булгакова Н. Ж. Познакомьтесь — плавание / Н. Ж. Булгакова. — М. : АСТ; Астрель, 2002. — 160 с.

4. Викулов А. Д. Плавание : учеб. [для студентов факультетов физ. культуры Российской Федерации] / А. Д. Викулов. — Ярославль : ГУ ЦДЮ, ИЦ Пионер, 1999. — 160 с.

5. Віннік Ю. О. Ускладнення комбінованого лікування раку грудної залози / Ю. О. Віннік, Т. В. Ткачук, Ю. С. Ельсаед // Семейная медицина. — № 3. — 2012. — С. 130–133.

6. Водные виды спорта / [Булгакова Н. Ж., Максимова М. Н., Маринич М. Н. и др.] ; под ред. Н. Ж. Булгаковой. — М. : Академия, 2003. — С. 183–231.

7. Ворончихина И. А. Индивидуально–типологические основы методики водной аэробики для занимающихся зрелого возраста : автореф. дис. ... канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / И. А. Ворончихина. – М., 2006. – 24 с.
8. Ворончихина И. А. Типология процесса оздоровления лиц зрелого возраста на занятиях водной аэробикой / И. А. Ворончихина, Ю. В. Менхин // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 4. – С. 62–63.
9. Ганчар И. Л. Методика преподавания плавания : технология обучения и совершенствования : учеб. [для ф-тов физ. культуры пед. вузов и ун-тов Беларуси, Украины и Российской Федерации] / И. Л. Ганчар. – Минск : Зкоперспектива, 1998. – 352 с. Глазирін І. Д. Плавання [навч. посіб.] / І. Д. Глазирін. – К. : Кондор, 2006. – 502 с.
10. Деби Лоуренс. Аквааэробика. Упражнения в воде / Д. Лоуренс. – М. : Фаир-пресс, 2000. – 256 с.
11. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – К. : Наук. світ, 2008. – 198 с.
12. Кардамонова Н. Н. Плавание: лечение и спорт / Н. Н. Кардамонова. – Ростов н/Д : Феникс, 2001. – 320 с.
13. Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине / Карпман В. Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И. А. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
14. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер; пер. с англ. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 224 с.
15. Мухін В. М. Фізична реабілітація [підруч. для студентів ін-тів фіз. виховання] / В. М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2005. – 470 с.
16. Одинець Т.Є. Методичні особливості кондиційного плавання в структурі особистісно-орієнтованої програми фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом / Т.Є. Одинець // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – 2015. – Т.1. – Вип. 129. – С. 195-199.
17. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание / [Н. Ж. Булгакова, Н. С. Морозов, О. И. Попов и др.] ; под. ред. Н. Ж. Булгаковой. – М. : Академия, 2005. – 432 с.
18. Оздоровче плавання : навч. посіб./ Юрій Бріскін, Тетяна Одинець, Мар'ян Пітин, Олег Сидорко. – Львів : ЛДУФК, 2017 – 200с.
19. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. пособ. / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – [2-е изд., испр. и доп.]. – М. : Олимпия Пресс, 2005. – С. 465–486.
20. Уилмор Х. Физиология спорта и двигательной активности / Х. Уилмор, Д. Костилл. – К. : Олимпийская литература, 2001. – 504 с.
21. Фирсов С. П. Плавание для всех / С. П. Фирсов. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 64 с., ил.

22. Хоули Т. Э. Оздоровительный фитнес / Т. Э. Хоули, Б. Д. Френкс ; пер. с англ. – К. : Олимпийская литература, 2000. – 367 с.
23. Шмидт Р. И. Физиология человека / Р. И. Шмидт, Г. В. Тевс. – К. : Олимпийская литература, 2005. – 500с.
24. Шульга Л. М. Оздоровче плавання : навч. посіб. / Л. М. Шульга. – К. : Олімпійська література, 2008. – 232 с.
25. Яных Е. А. Аквааэробика / Е. А. Яных, В. А. Захаркина. – М. : Сталкер, 2006. – 127 с.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Булатова М. М. Плавание для здоровья / М. М. Булатова, К. П. Сахновский. – К. : Здоровье, 1988. – 136 с.
2. Каунсилмен Дж. Спортивное плавание / Дж. Каунсилмен. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 208 с.
3. Макаренко Л. П. Учитесь плавать баттерфляем (дельфином) / Л. П. Макаренко. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 32 с.
4. Макаренко Л. П. Учитесь плавать брассом / Л. П. Макаренко. – М. : Физкультура и спорт, 1983. – 32 с.
5. Плавание / Под ред. В. Н. Платонова. – К. : Олимпийская литература, 2000. – 496 с.
6. Платонов В. Н. Сильнейшие пловцы мира / В. Н. Платонов, С. Л. Фесенко. – К. : Физкультура и спорт, 1990. – 304 с.
7. Хальярд Р. Модели техники спортивных способов плавания с методикой совершенствования и контроля : учеб. материал / Р. Хальярд, Т. Тамп, Р. Каал. – Таллин, 1986. – 98 с.
8. Шаповалов В. П. Плавання : посіб. для студ. ін-тів фіз. культ. і спорту / В. П. Шаповалов. – Дніпропетровськ : Січ, 1994. – 399 с.
9. Шпак Г. Изучение и совершенствование спортивной техники. Учение о тренировке / Г. Шпак. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – 253 с.