

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Кафедра водних та неолімпійських видів спорту

**Сидорко О.Ю., Островський М.В.**

**ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАВАННЯ ПРИ  
ЗАХВОРЮВАННЯХ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ,  
СЕЧОВИДІЛЕННЯ ТА ХВОРОБАХ ОБМІНУ РЕЧОВИН**

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

## З М І С Т

1. Плавання при захворюваннях органів травлення.
2. Плавання при захворюваннях органів сечовиділення.
3. Плавання при хворобах обміну речовин.

### 1. Плавання при захворюваннях органів травлення

Захворювання органів травлення в структурі загальної захворюваності посідають одне з перших місць. Вони найчастіше мають хронічний характер і вражають людей працездатного віку.

Причинами цих захворювань є:

- інфекційний чинник (перенесені гострі кишкові інфекції спричиняють тривалі розлади органів травлення);
- харчовий чинник (харчові отруєння неякісними продуктами);
- хімічний чинник (отруєння препаратами побутової хімії, отрутохімікатами, хронічні інтоксикації);
- нейропсихогенний чинник (стреси), який створює сприятливий фон для дії перерахованих чинників на шлунково-кишковий тракт (ШКТ).

Іноді простежується також дія спадкового чинника.

Вправи у воді допомагають ліквідувати залишкові явища після запальних процесів, якими супроводжуються захворювання травної системи. При хронічних формах таких захворювань, як гастрит, коліт, холецистит та ін., механізм позитивної дії плавання на людину зводиться до підвищення загального тонуусу всього організму, посилення обміну речовин, активізації секреторних і моторних функцій органів травлення.

Тому в програму занять доцільно включати не тільки навчання техніці пересування у воді, але й елементарне тренування, помірне за загальним обсягом та інтенсивністю виконання вправ.

**Гастрит** — запальні або запально-дистрофічні зміни слизової оболонки шлунку. За наслідками масових медичних обстежень, гастрит виявляється більше як у 50 % дорослого населення індустріально розвинених країн. При гострому гастриті розвиток запальних змін в шлунку настає впродовж декількох годин. Проте частіше спостерігається хронічний гастрит — поступовий розвиток запального процесу, змін у слизовій оболонці шлунку, порушення моторної і секреторної функцій шлунку. Нерідко страждають і інші органи, наприклад: печінка, жовчний міхур, підшлункова залоза, нервова і ендокринна системи. Гастрит є поступово прогресуючим захворюванням, періоди загострення якого змінюються станом ремісії.

Причини хронічного гастриту: тривале порушення харчування, вживання продуктів, що подразнюють слизову оболонку, постійне вживання гарячої їжі і пиття, погане розжовування їжі, їжа в сухом'ятку, часте вживання алкогольних напоїв, неповноцінне харчування (недолік білка, вітамінів, заліза).

Інші захворювання органів травлення також часто сприяють розвитку хронічного гастриту.

Основні симптоми захворювання: біль (через 1 — 1,5 год. після їжі), диспептичні розлади, печія, відрижка, відчуття тиску, розпирання у ділянці підшлункової залози, іноді блювота, іноді спостерігається схуднення (ознаки гіповітамінозу). Існує дві основні форми хронічного гастриту:

1) хронічний гастрит із зниженою секреторною функцією (секреторна недостатність);

2) хронічний гастрит з нормальною або підвищеною секреторною функцією.

Коли загострення гастриту стихає, можна проводити заняття з лікувально-оздоровчого плавання для покращення кровообігу в черевній порожнині і створення сприятливих умов для регенеративних процесів, для покращення трофіки слизової оболонки шлунку, дії на секреторну, моторну функції шлунку і нейрогуморальну регуляцію травних процесів. На заняттях з лікувально-оздоровчого плаванням рекомендується середнє навантаження, застосовуються звичайна ходьба, дихальні вправи (діафрагмальне дихання), в другій половині другого періоду лікувальної фізичної культури застосовуються також вправи для м'язів черевного пресу.

При гастриті із зниженою секреторною функцією заняття проводиться за 2 години до їжі для покращення кровообігу в шлунку протягом 30 — 40 хвилин. Заняття проводяться з групою хворих використовуючи ігри, естафети для підвищення емоційного фону. Основними завданнями є:

- підвищення загального тону організму;
- посилення обміну речовин;
- стимуляція секреторно-моторної функції шлунку.

### **Комплекс вправ, що застосовуються у другому періоді лікувальної фізичної культури при гастритах із зниженою секреторною функцією**

1. Будь-які вправи при ходьбі. Темп вільний.

2. В. п. — стоячи на дні на глибині — вода до поясу, виконувати енергійні одночасні кругові рухи руками з ритмічним диханням. 10—20 разів.

3. Плавання 25 м за допомогою рухів ногами брасом на грудях з диханням (у руках — надувне коло). Те ж саме, але руками кролем на спині (у ногах — надувне коло) (мал. 2).

4. Ковзання на грудях з подовженим видихом у воду, ковзання «гвинтом». 1 хв.

5. Вправи у парах. В. п. — лежачи на грудях, зачепитися стопами з різних сторін за обруч, коло або доріжку. Працюючи руками кролем на затримці дихання, намагатися перетягнути суперника. 2—3 рази по 5—10 с.

6. «Дельфін, який літає». Вистрибування з води зрухами рук як при плаванні способом дельфін. 5 разів. Потім виконати 10 видихів у воду.

7. Плавання на грудях будь-яким способом, штовхаючи попереду себе м'яч. Вправу можна проводити у вигляді ігор або естафети. До 25 м.

8. В. п. — лежачи на воді на грудях, триматися витягнутими вперед руками за бортик. Виконувати видихи у воду. При зануренні голови ноги повинні спливати на поверхню води. 10 разів.

9. Плавання на грудях за допомогою рухів ногами і однією рукою кролем на грудях з диханням (у іншій руці — дошка). По 25 м кожною рукою.

10. Плавання брасом на спині 20 м у повільному темпі, потім перевернутися на груди і плисти кролем на грудях 5 м на затримці дихання в швидкому темпі. 4 рази.

11. В. п. — стоячи на дні, вивчати рухи двома руками кролем з диханням.

12. Гра «водне поло» за спрощеними правилами. 3—5 хв.

13. Плавання на спині 25 м за допомогою рухів ногами брасом з ковзанням і розслабленням, кролем на спині 25 м у повній координації. Потім — 10 видихів у воду.

14. При виході з води виконувати рухи руками, як при плаванні батерфляєм з диханням.



Мал. 2. Спеціальна вправа з комплексу, що застосовується у другому періоді ЛФК при гастритах із зниженою секреторною функцією

При гастритах з нормальною і підвищеною секреторною функцією вправи виконуються у повільному і вільному темпі, ритмічно, під легку, спокійну музику; застосовуються дихальні вправи і вправи на розслаблення. Тривалість занять — до 25 — 30 хв.

### **Комплекс вправ, що застосовується у другому періоді лікувальної фізичної культури при гастритах з нормальною і підвищеною секреторною функцією**

1. Плавання «своїм» способом у вільному темпі 25 м.

2. В. п. — стоячи на дні на глибині — вода до грудей, виконувати почергові кругові рухи руками назад — «млин». Повторити 2 рази по 10 рухів.

3. В. п. — лежачи на воді на грудях, в ногах — надувне коло, в руці — дошка, виконувати гребки вільною рукою кролем з диханням і розслабленням руки наприкінці гребка. 10 разів кожною рукою.

4. Плавання на грудях 50 м за допомогою рухів ногами брасом, з подовженим видихом і ковзанням (у руках — дошка).

5. В. п. — стоячи біля бортика, вивчати рухи руками кролем на грудях з диханням. 1 хв.

6. Плавання кролем на грудях по 25 м за допомогою: одних ніг (у руках — надувне коло), одних рук з диханням (у ногах — надувне коло), в повній координації. Потім 25 м кролем на спині. Темп вільний.

7. В. п. — стоячи на дні на глибині — вода до поясу, виконувати вправу під рахунок: на «один» — піднятися на носки ніг, руки — вгору, зробити вдих; на «два» — присісти під воду, зробити видих, намагатися торкнутися дна руками. 3—4 рази.

8. Плавання брасом на спині 100 м, звертаючи увагу на фазу ковзання з розслабленням і довгим видихом.

9. Вправа «Медуза» з довгим повним видихом і «сіданням» на дно (мал.3).

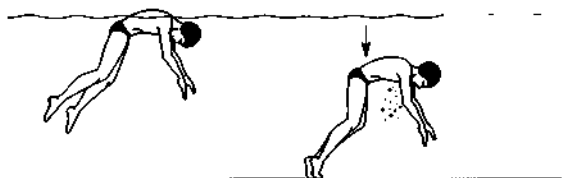
10. Плавання кролем на грудях з ритмічним диханням — 25 м, кролем на спині — 25 м.

11. Вправа «Підводний човен». Ходьба у воді напівприсядки з диханням, дистанція — 25 м. Руки за спиною, на поверхні води тільки очі («перископи»). Видих виконувати довго, баз затримки, безшумно. Вдих — підводячи голову до рівня підборіддя.

12. Плавання за допомогою рухів ногами брасом на грудях 50 м, голову не опускати, дихання вільне, особлива увага на фазі ковзання.

13. Лежання на спині. Роблячи невеликі підтримуючі гребкові рухи кистями рук, необхідно якомога довше протриматися на воді . До 3 хв.

14. Розслаблене купання. 2—3 хв.



Мал. 3. Спеціальна вправа з комплексу, що застосовується у другому періоді лікувальної фізичної культури при гастритах з нормальною і підвищеною секреторною функцією

У третьому періоді ЛФК і у фазі ремісії застосовується оздоровче плавання як систематичне тренування.

**Виразкова хвороба шлунку і дванадцятипалої кишки** — хронічне захворювання, що рецидивує та характеризується утворенням язви у відповідній зоні. Розвитку даного захворювання сприяють попередній гастрит, різноманітні порушення нервової системи (гострі психотравми, розумове перенапруження, неврози), гормональний чинник (порушення вироблення травних гормонів), порушення режиму харчування і складу їжі, інфекційне (вірусне) середовище, спадкові і конституційні чинники. Основні симптоми захворювання: біль (натщесерце або після їжі, а також нічний біль), печія, відрижка, блювота з кислим вмістом після їжі. Дуже небезпечне ускладнення виразкової хвороби — прорив стінки шлунку, що супроводжується гострим болем і ознаками запалення черевної порожнини, при якому потрібне негайне оперативне втручання.

Завдання лікувально-оздоровчого плавання:

- загальне зміцнення і оздоровлення організму;
  - покращення крово- і лімфообігу в черевній порожнині;
  - дія на нейрогуморальну регуляцію травних процесів.
- Щільність занять з плавання середня, тривалість — до 30 хв.

### **Групи плавальних вправ, що застосовуються при виразковій хворобі шлунку і дванадцятипалої кишки**

1. Загальнорозвивальні вправи біля бортика, при ходьбі.
2. Вправи для засвоєння води.
3. Вивчення техніки плавання різними способами.
4. Дихальні вправи, звертати увагу на діафрагмальне дихання.
5. Спеціальні вправи: присідання і «Велосипед» біля бортика; зміна положень у вправах «Поплавець» — «Зірочка»; на зміцнення м'язів тулуба; на утримання на поверхні води у вертикальному положенні (рухи ногами брасом, руками — «вісімки»).
6. Рухливі ігри, естафети.

У санаторно-курортних умовах обсяг, тривалість та інтенсивність занять плаванням збільшуються (до 40 — 60 хв.), застосовуються елементи водного поло, прикладного плавання, вивчається стартовий стрибок, застосовується «колове тренування» (повторення серій вправ).

**Ентерит, коліт** — запалення відповідно тонкого або товстого кишківника, часто із залученням до патологічного процесу сусідніх відділів кишково-травного тракту. Як правило, дані захворювання — результат інфекційного або вірусного захворювання, іноді причиною може бути порушення харчування, інтоксикація, алкоголізм, харчова алергія. У хворих спостерігаються тупий біль у ділянці живота, нудота, метеоризм, загальне нездужання, іноді блювота, діарея (пронос). Лікувально-оздоровче плавання є вискоелективним засобом в період реабілітації, оскільки стан «невагомості» і горизонтальне положення зменшують внутрішньо-кишковий тиск. Методика проведення занять плаванням аналогічна методиці, що застосовується при виразковій хворобі. Більше уваги приділяється релаксації (довільному розслабленню).

**Дискінезії (дисфункції) кишківника** — порушення функції кишківника по гіпомоторному (атонія кишківника) або гіпермоторному типу. Дискінезія кишківника виникає зазвичай після перенесених шлунково-кишкових захворювань, внаслідок порушення харчування.

Гіпомоторний тип проявляється біллю, порушеннями стільця (проноси або закрепи), можливі метеоризм, розпирання, бурчання в животі, загальна слабкість, швидка стомлюваність. Гіпермоторний тип характеризується посиленням і збільшенням тривалості скорочень товстої кишки (спазм), що супроводжується уповільненням спорожніння вмісту кишки і кишковими коліками (напади болю в животі).

**Дискінезія жовчовивідних шляхів** — функціональні порушення тонусу і моторики жовчного міхура і жовчних шляхів. Розрізняють гіпокінетичну і гіперкінетичну форми. Гіпокінетична форма проявляється періодично виникаючим болем і відчуттям розпирання в правому підребер'ї, а також диспептичними явищами. Для гіперкінетичної форми характерні нападopodobний біль після сильної психоемоційної напруги, фізичного перевантаження, нерідко — диспептичні явища (нудота, блювота, порушення стільця), погіршення загального стану.

Завданнями лікувально-оздоровчого плавання при таких захворюваннях є:

- активізація крово- і лімфообігу в черевній порожнині;
- покращення моторної функції кишківника;
- створення умов для відтоку жовчі;
- дія на механізми регуляції травної системи;
- підняття тонусу і загальне оздоровлення організму.

При цьому важливе місце займають дихальні вправи, а також застосовуються загальнорозвивальні вправи біля бортика, вправи на засвоєння води, вивчення техніки плавання. При дискінезії жовчовивідних шляхів обов'язково використовується плавання на лівому боці і на спині для покращення відтоку жовчі.

Особливості методики лікувально-оздоровчого плавання наступні.

При захворюваннях за гіпомоторним типом використовуються вправи для м'язів черевного пресу з поступовим підвищенням навантаження та у поєднанні з розслабленням, рухи ногами з великою амплітудою; вправи для тулуба (нахили, повороти) виконуються акуратно, оскільки можлива поява нудоти; використовуються рухливі ігри, ходьба. Застосовується багаторазова зміна вихідних положень для вправ біля бортика і способів плавання. Всі рухи мають бути плавними, з поступово зростаючою амплітудою, чергуватися з дихальними вправами. Тривалість заняття — 25 — 35 хв.

При захворюваннях за гіпермоторним типом заняття рекомендується починати з розслабляючого масажу, вправ на релаксацію. Обмежуються вправи для великих м'язових груп, зокрема для м'язів черевного пресу і нижніх кінцівок, статична напруга. Застосовуються паузи для відпочинку, релаксації, дихальних вправ. Темп виконання рухів — від повільного до середнього. По мірі усунення спастики заняття активізуються, доповнюються малорухливими іграми. В цілому навантаження носить щадний характер. Тривалість заняття — 20—30 хв.

**Спланхоптоз** — опущення органів черевної порожнини (гастроптоз — шлунку, ентероптоз — кишківника), яке може бути вродженим (обумовленим особливостями конституції) або придбаним внаслідок ослаблення і розтягування зв'язкового апарату і м'язів черевного пресу (значна втрата ваги, множинні пологи у жінок, видалення великих пухлин черевної порожнини, астенична статура, сидячий спосіб життя, тривала робота з підняттям ваги та ін.). Шлунок, кишківник і тазові органи зміщуються вниз, а зв'язки, що

утримують їх, розтягуються. Типовими симптомами є: неприємне відчуття після їжі, відчуття тяжкості, болю в животі, відрижка, іноді запаморочення, серцебиття, загальна слабкість.

Особливостями методики лікувальної фізичної культури є те, що вправи та вихідне положення стоячи у другому періоді ЛФК можуть застосовуватися тільки у воді. Спеціальні плавальні вправи поєднуються із загальнорозвивальними, дихальними, вправами на координацію рухів, на формування правильної постави. Залучаються вправи, що викликають зсув органів черевної порожнини вниз (силові, різкі нахили тулуба, стрибки, затримка дихання). Техніка рухів ногами брасом вивчається наприкінці другого періоду ЛФК. Темп виконання рухів середній. Тривалість заняття — до 25 — 30 хв.

### Спеціальні вправи, що застосовуються у другому періоді ЛФК при спланхноптозі

1. В. п. — вис спиною до високого бортика басейну. Зігнути ноги в колінах, підтягти до живота, розвернути коліна вправо, прагнучи торкнутися стінки бортика. Те ж саме, але в інший бік. По 5 разів в кожную сторону.

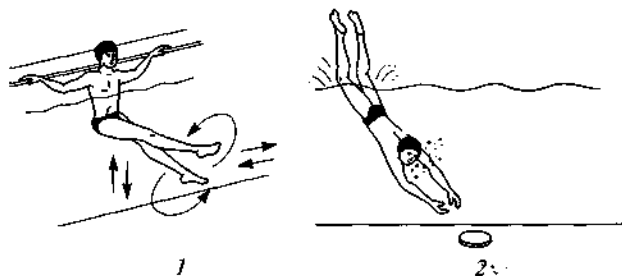
2. В. п. — стоячи спиною до бортика, триматися за нього руками. Підняти ноги і виконувати «Велосипед». 2 рази по 10—15 с.

3. В. п. — стоячи спиною до бортика, руки тримати перед грудьми. Виконувати 2 ривки руками в сторони, потім обернутися вліво і випрямленою лівою рукою торкнутися стінки бортика. Повернутися у вихідне положення. Те ж саме, але в праву сторону. По 5—7 разів в кожную сторону.

4. В. п. — стоячи на глибині — вода до грудей, руки внизу, долоні притиснуті до тулуба. Виконувати вправу «Насос» — нахил вбік (рука ковзає по тулубу вгору) з видихом у воду у бік нахилу. По 5 разів в кожную сторону.

5. В. п. — стоячи біля бортика, триматися за нього однією рукою. Відведення, приведення і обертання прямою ногою.

6. В. п. — стоячи спиною до бортика, триматися за нього двома руками. Підняти прямі ноги і виконувати ними різні рухи (зокрема рухи, як при плаванні кролем) (мал. 4, 1)..



Мал. 4. Деякі спеціальні вправи при спланхноптозі, що застосовуються у другому періоді ЛФК

7. Пірнання з видихом у воду за предметом на дні. Тривалість — 1 хв. (мал. 4, 2).



8. Виконувати будь-які вправи біля бортика на зміцнення м'язового корсету.
9. В. п. — стоячи біля бортика. Втягування заднього проходу. 5—6 разів.
10. Вправи при ходьбі зхресним кроком з високим підняттям стегна.
11. Плавання на спині кролем у повній координації до 200 м.

## 2. Плавання при захворюваннях органів сечовиділення

Захворювання нирок призводять до різних порушень функцій сечової системи. Розлад їх роботи несприятливо впливає на весь організм людини, змінюються функції серцево-судинної (підвищення артеріального тиску, ниркова гіпертонія, гіпертрофія міокарду) та інших систем, розвиваються ниркові набряки через підвищення проникності капілярів і затримки води в організмі. При затримці речовин, що підлягають виведенню з сечею, в організмі накопичуються шлаки і може розвинути самоотруєння організму токсичними речовинами.

**Нефрит** — запальне захворювання нирок, яке виникає у вигляді ускладнень після інфекційних захворювань (ангіна, грип та ін.) Хворі скаржаться на головний біль, біль у попереку, слабкість, задишку. У сечі з'являються еритроцити і білок. Хронічний нефрит — наслідок невиліковного гострого нефриту.

**Нефроз** — захворювання, що характеризується дегенеративними ураженнями нирок з порушенням всіх видів обміну речовин. Причиною захворювання зазвичай є інтоксикація організму (при туберкульозі, бронхоектазі). Зменшується виділення сечі, з нею виводиться велика кількість білка, розвиваються сильні набряки.

**Пієліт** — інфекційне запалення органів сечовиділення, яке буває гострим або хронічним. У гострому періоді хвороби температура піднімається до 39—40 °С, з'являються озноб, біль у попереку. Сеча при цьому каламутна з великою кількістю лейкоцитів.

**Нирковокам'яна хвороба** розвивається при порушенні в організмі обмінних процесів і характеризується утворенням каменів в нирках. Їх розвитку сприяє характер харчування (вживання у великих кількостях м'ясної їжі, недолік вітаміну А та ін.), а також склад питної води. При тиску каменя в нирці або сечоводі раптово виникає різкий біль — коліки, які можуть перешкоджати відтоку сечі.

Лікувально-оздоровче плавання при запальних захворюваннях нирок призначається тільки у стадії ремісії, в теплій воді (температура води — не менше за 30 °С). Основними завданнями лікувально-оздоровчого плавання є:

- загальне зміцнення організму;
- загартування організму;
- підвищення імунітету.

Для вирішення цих завдань необхідні систематичні заняття лікувально-оздоровчим плаванням. При нирковокам'яній хворобі показами для занять

лікувально-оздоровчим плаванням може бути наявність в сечоводі каменя або каменів діаметром менше 1 мм, протипоказами — загострення хвороби, що супроводжується підвищенням температури, поперековим болем, нирковою і серцево – судинною недостатністю. Поряд із загально розвивальними вправами застосовуються спеціальні вправи у воді для зміцнення м'язів черевного пресу, повороти і нахили тулуба, вправи на розвиток діафрагмального дихання, ходьба з високим підняттям стегна, випадами, біг з високим підняттям колін, швидкі зміни положення тулуба, плавання за допомогою рухів ногами брасом, дельфіном, поворот сальто, стрибки з бортика і тумбочки, ігри з м'ячем, естафети. Рекомендується часта зміна вихідних положень і способів плавання. Заняття триває 30 — 15 хв. Необхідно суворо дозувати фізичне навантаження в залежності від самопочуття, стану серцево-судинної системи, віку, статі, фізичної підготовленості і клінічних даних хворого.

### **3. Плавання при хворобах обміну речовин**

Плавання позитивно впливає і на обмін речовин в організмі. Щоб успішно плисти, плавець повинен зберігати горизонтальне положення тіла, прикладаючи великі м'язові зусилля. На відміну від інших способів пересування людини при плаванні спостерігаються найвищі енерговитрати при невисокій абсолютній швидкості пересування (коефіцієнт корисної дії = 0,5 — 7,8%). Активна робота м'язів підсилює витрату енергії. Невисока температура води збільшує втрати тепла. Так, за 15 хв. перебування у воді при температурі води 30°C втрачається 30 ккал, а при температурі води 24 °C — 100 ккал. Багатократні повторні дії низьких температур води викликають складні біохімічні реакції, що відбуваються в клітках і тканинах організму людини. Ці чинники сприяють зміні темпу роботи різних органів і систем нашого організму. Біохімічні процеси активізуються, а м'язова діяльність та інтенсивне дихання ще більше підсилюють даний процес. Тому плавання нормалізує процеси обміну речовин в організмі.

**Ожиріння** — група хвороб і патологічних станів організму, які характеризуються надмірним відкладенням жиру в підшкірній жировій клітковині та інших тканинах і органах через порушення обміну речовин. Ожиріння супроводжується змінами функціонального стану різних органів і систем організму. За даними Всесвітньої організації здоров'я в світі ожирінням страждають 25 — 30% дорослих і 12 — 20 % дітей. Причини даного захворювання умовно можна поділити на зовнішні (екзогенні) — переїдання, зниження рухової активності і внутрішні (ендогенні) — генетичні, порушення у центральній нервовій системі. На жировий обмін впливають також стресові чинники (психічна травма).

Ожиріння є серйозним захворюванням, що може істотно впливати на всі найважливіші органи і системи організму, воно є чинником ризику розвитку серцево-судинних захворювань. Існує пряма залежність між ступенем ожиріння і дихальною недостатністю. Ожиріння спричиняє захворювання шлунково-

кишкового тракту, зазвичай збільшується печінка; зростає статичне навантаження на опорно-руховий апарат (артроз колінних і тазостегнових суглобів, плоскостопість, остеохондроз тощо); розвиваються діабет, порушення менструального циклу, безпліддя, подагра та ін. Ожиріння може бути причиною функціональних порушень діяльності нервової системи (послаблення пам'яті, запаморочення, головний біль, сонливість вдень і безсоння вночі і тощо), можуть виникати депресивні стани.

При реабілітації хворих з ожирінням застосовується комплексне лікування, включаючи і лікувально-оздоровче плавання, основні завданнями якого є:

- покращення і нормалізація обміну речовин, зокрема жирового обміну;
- зменшення надмірної маси тіла;
- відновлення адаптації організму до фізичних навантажень;
- нормалізація функцій серцево-судинною, дихальної, травної та інших систем організму хворих на ожиріння;
- покращення і нормалізація рухової функції хворого;
- підвищення неспецифічної опірності до захворювань.

Вправи на витривалість (тривалі помірні навантаження) сприяють витраті великої кількості вуглеводів, нейтральних жирів, розщеплюючи і перетворюючи їх. Підбір вправ повинен відповідати віковим та індивідуальним особливостям хворих, забезпечуючи підвищені енерговитрати.

Заняття лікувально-оздоровчим плаванням по можливості рзпочинають з I-го (ввідного, підготовчого) періоду лікувальної фізичної культури. Мета цього періоду — подолати рухову пасивність, адаптувати організм до фізичних навантажень, відновити рухові навчки, що зазвичай відстають від вікових нормативів, і фізичну працездатність, активізувати бажання хворих на ожиріння систематично займатися фізкультурною. Решта завдань вирішується у другому періоді ЛФК.

На початку заняття проводяться загальнорозвивальні вправи, а також вивчається техніка плавання в залі або біля бортика (до 15 хв.). В основній частині застосовується плавання помірної інтенсивності різними способами з паузами для відпочинку і дихальними вправами (до 35 хв.). У заключній частині пропонуються вправи біля бортика для відновлення функцій кровообігу і дихання (до 10 хв.). Щоб жири почали «працювати» і звільнялися від енергії, вони повинні піддатися окисленню, тому на заняттях лікувально-оздоровчим плаванням велика увага приділяється правильному диханню. Крім того, всі рухи виконуються з великою амплітудою, до роботи залучаються великі м'язові групи, використовуються ігри. Заняття мають бути тривалими — до 45 — 60 хв. і більше.

### **Комплекс вправ, що застосовується у першому періоді лікувальної фізичної культури при ожирінні**

1. В. п. — стоячи обличчям до бортика, триматися за нього руками. Присісти з видихом у воду. 10 разів.

2. В. п. — стоячи спиною до бортика, прямі руки витягнуті вперед. Підняти пряму праву ногу, намагатися торкнутися пальців ноги пальцями лівої руки. Те ж саме, але лівою ногою. По 5—6 разів (мал. 5, 1).

3. В. п. — стоячи на глибині — вода до грудей, виконувати вистрибування з води, роблячи поштовхи двома ногами, потім кожною ногою. 1 хв.

4. В. п. — стоячи спиною до бортика, руки розвести в сторони, долоні спираються на плавальні дошки. Топити дошки руками поперемінно, потім — одночасно. 1 хв. (мал. 5, 2).

5. В. п. — стоячи біля бортика, вивчати дихання при плаванні кролем на грудях (з підняттям голови вперед, поворотом вбік). 2—3 хв.

6. В. п. — стоячи біля бортика, виконувати повороти і нахили тулуба, обертання тазом. 1 хв.

7. Лежання на воді, вправи «Зірочка» на спині, «Поплавець», перевороти.

8. Плавання «своїм» способом. до 50 м.

9. В. п. — стоячи біля бортика, вивчати рухи руками кролем на спині.

10. Лежачи на воді на спині, триматися руками за бортик. Вивчення рухів ногами кролем. Те ж саме, але на грудях, потім з диханням .

11. «Водний футбол». 1—2 хв.

12. Плавання на спині за допомогою рухів ногами кролем — 25 м, кролем на спині в повній координації — 25 м. Темп вільний. 2 рази.

13. Плавання на грудях до 100 м за допомогою рухів ногами кролем в ластах з диханням.

14. В. п. — стоячи на глибині — вода до грудей, розвести руки в сторони і назад, прогнутися, зробити вдих. Описуючи руками коло вперед, поволі сісти, виконати повний довгий видих у воду. 5—6 разів.

15. Ігри з м'ячем, естафети.

16. В. п. — стоячи біля бортика, вивчати руху ногами брасом на грудях і на спині. 2—3 хв.

17. Плавання за допомогою рухів ногами брасом на спині — 25 м, на грудях (голову не опускати, дихання вільне) — 25 м, кролем на спині в повній координації — 50 м. Темп вільний. Потім 10 видихів у воду. 1—2 рази.

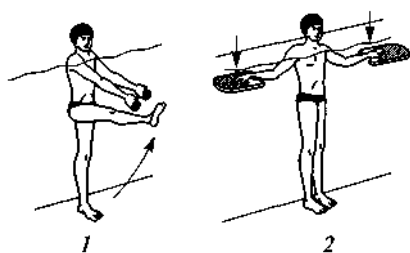
18. Вправа «Підводний човен». Ходьба у воді напівприсядки з диханням, дистанція — 25 м. Руки за спиною, на поверхні води тільки очі («перископи»). Видих виконувати довго, баз затримки, безшумно. Вдих — підводячи голову до рівня підборіддя. 1 хв.

19. В. п. — стоячи спиною до бортика, дістати добре помітний предмет, що лежить на дні на відстані 3—4 м від хворого. При пірнанні виконати довгий видих (див. мал. 4). Повторити 2—3 рази.

20. Виконати вправу на розслаблення «Медуза».

21. В. п. — лежачи на спині на воді (можна з опорою). Стежити за диханням. При глибокому вдиху підводиться живіт, довгий повний видих і пауза. 1 хв.

22. Вихід з води — ходьба з рухами рук, як при плаванні брасом з диханням.



Мал. 5. Спеціальні вправи з комплексу, що застосовуються на перших заняттях лікувально-оздоровчого плавання при ожирінні

При ендокринних і церебральних формах ожиріння навантаження має бути помірнішим, тривалість занять — до 20 — 30 хв. Вправи на витривалість застосовуються через декілька занять, обережно, силові вправи не рекомендуються.

**Подагра** — порушення білкового обміну. Це загальне захворювання організму, що характеризується відкладенням сечокислих солей у сухожилках, слизових сумках, хрящах, переважно в ділянці суглобів. Виникненню подагри сприяє вживання у великих кількостях м'ясних продуктів, особливо копчених, регулярне споживання алкоголю, погіршення роботи нирок у поєднанні з малорухливим способом життя, а також спадкова схильність. Загальна характеристика захворювання: запальний процес в суглобах (місцеве підвищення температури, опухання, почервоніння в ділянці суглоба, сильний біль), поступово відбувається деформація суглобів, порушується їх рухливість, біль трошки зменшується, але стає постійним. Подагра частіше вражає дрібні суглоби кистей рук і стоп, іноді — хребет.

Лікувально-оздоровче плавання застосовується, коли в результаті комплексного лікування знімається запалення і зменшується біль. Вправи виконуються в теплій воді (температура води — від 30 °С). Перед заняттям бажано проводити масаж і фізіопроцедури. Завдання лікувально-оздоровчого плавання:

- активізація і нормалізація обміну речовин;
- посилення діурезу (виведення сечової кислоти з організму);
- регуляція діяльності центральної нервової та ендокринної систем;
- стимуляція кровообігу в уражених суглобах;
- попередження обмеження рухливості в них;
- відновлення обсягу рухів в суглобах.

Методика проведення занять є аналогічною, що застосовується при артритах і травмах відповідних суглобів. Використовується також плавання на довгі дистанції засвоєними способами у вільному темпі.

**Цукровий діабет** — це захворювання обумовлене недостатньою продукцією інсуліну в організмі, характеризується серйозним порушенням обміну вуглеводів, підвищенням змісту цукру в крові. Розвитку цукрового діабету сприяють порушення центральної нервової регуляції, інфекційні захворювання, порушення харчування, надмірне вживання вуглеводів тощо. Внаслідок підвищеного вмісту цукру в крові тканини організму зневоднюються, хворі переживають постійне почуття спраги, вживаючи багато рідини і виділяючи багато сечі, характерним є підвищений апетит. У зв'язку з посиленням згорання білків і жирів хворі худнуть, м'язова сила їх падає, спостерігається сухість шкіри і слизових оболонок. Утруднення у використанні глюкози тканинами призводить до порушення функцій центральної нервової, серцево-судинної систем, печінки, м'язів і, як наслідок, до зниження працездатності. Дуже часто виникає ускладнення — атеросклероз.

Основні методи лікування: дієтотерапія (харчування з обмеженням вуглеводів), інсулінотерапія, лікувальна фізична культура, зокрема лікувально-оздоровче плавання. Під впливом правильного дозованого фізичного навантаження у хворих зменшується вміст цукру в крові і сечі, посилюється дія інсуліну. Фізичне тренування у воді дозволяє хворому долати м'язову слабкість, підвищує опірність організму до несприятливих чинників, позитивно впливає на нервову і серцево-судинну системи, є ефективним засобом профілактики атеросклерозу.

Протипоказаннями до занять плаванням є важка форма цукрового діабету, різкі коливання рівня цукру під час спеціальних функціональних проб і при важких супутніх захворюваннях серцево-судинної системи.

Основна вправа — пропливання довгих дистанцій (до 400 м) різними способами плавання в повній координації, без затримок дихання, в спокійному темпі (наприклад, 8 x 50 м з невеликими паузами відпочинку для видихів у воду, вправи на розслаблення). Біля бортика виконуються тільки вправи на вивчення техніки плавання з великою кількістю повторень. Саме таке фізичне навантаження, яке з часом поступово збільшується, викликає посилене споживання глюкози м'язами і її згорання. При легкій формі захворювання рухи виконуються з великою амплітудою в повільному і середньому темпі, тривалість заняття — 30 — 40 хв. При середній формі захворювання темп зазвичай повільний, амплітуда рухів нижче максимальної, щільність заняття - нижче середньої (30 — 40%), тривалість заняття — 20 — 30 хв. Обов'язковим є суворий лікарський контроль.

## 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. Акваэробика / 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.