

**Дрогобицький державний педагогічний університет  
імені Івана Франка**

**Н. ЗАКАЛЯК, О. МАТРОШИЛІН, Ю. РОГАЛЯ**

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ  
ЗАХВОРЮВАННЯХ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ**

**Методичні матеріали до практичних занять  
(частина І)**

**ДРОГОБИЧ  
2016**

УДК 615.83:616(07)  
ББК 53.54р  
Ф 50

Рекомендовано до друку вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка  
(протокол № 5 від 19.04.2016 р. )

**Рецензенти:**

**Мухін В. М.** – кандидат медичних наук, професор кафедри здоров'я людини та фізичної реабілітації Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка імені Івана Франка;

**Турчик І. Х.** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка імені Івана Франка.

**Відповідальний за випуск**

**Грибок Н. М.** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри здоров'я людини та фізичної реабілітації імені Івана Франка.

**Н. ЗАКАЛЯК, О. МАТРОШИЛІН, Ю. РОГАЛЯ**

**Ф 50 Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів :**  
методичні матеріали до практичних занять (частина І) / Н. Закаляк,  
О. Матрошилін, Ю. Рогаля. – Дрогобич : Видавничий відділ  
Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана  
Франка, 2016. – Ч І. – 72 с.

Навчально-методичний посібник підготовлено відповідно до програми навчальної дисципліни “Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів” для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань – 0102 “Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини” напряму підготовки – 6.010203 “Здоров'я людини”, затвердженої вченою радою Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

У посібнику висвітлені питання фізичної реабілітації при порушеннях діяльності органів серцево-судинної системи та органів дихання. Наведені в посібнику методичні вказівки до практичних занять відповідно до програми допоможуть забезпечити високий рівень сформованості знань, умінь і практичних навичок студентів із питань застосування засобів фізичної реабілітації в комплексному лікуванні осіб із захворюваннями органів дихання та патологією серцево-судинної системи.

© Закаляк Н. Р., Матрошилін О. Г., Рогаля Ю. Л.

© Видавничий відділ

Дрогобицького державного педагогічного  
університету імені Івана Франка, 2016

## ЗМІСТ

<b>Вступ.....</b>	<b>5</b>
<b>Теми практичних занять.....</b>	<b>6</b>
<b>Розділ I. Фізична реабілітація при захворюваннях серцево-судинної системи.....</b>	<b>7</b>
<b>Методичні вказівки до практичного заняття № 1. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при патології органів кровообігу. Фізична реабілітація при недостатності кровообігу і атеросклерозі.....</b>	<b>7</b>
<b>Методичні вказівки до практичного заняття № 2. Фізична реабілітація при інфаркті міокарда.....</b>	<b>15</b>
<b>Методичні вказівки до практичного заняття № 3. Фізична реабілітація при стенокардії. ....</b>	<b>22</b>
<b>Методичні вказівки до практичного заняття № 4. Фізична реабілітація при гіпертонічній хворобі. Фізична реабілітація при гіпотонічній хворобі, нейроциркуляторній дистонії та захворюваннях серця і судин. ....</b>	<b>28</b>
<b>Розділ II. Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання.....</b>	<b>37</b>
<b>Методичні вказівки до практичного заняття № 5. Особливості відновного лікування при захворюваннях органів дихання. Спеціальні методики дихальної гімнастики... ..</b>	<b>37</b>
<b>Методичні вказівки до практичного заняття № 6. Фізична реабілітація при хронічному бронхіті, бронхоектатичній хворобі та бронхіальній астмі.....</b>	<b>43</b>
<b>Методичні вказівки до практичного заняття № 7. Фізична реабілітація хворих з гострою і хронічною пневмонією. Фізична реабілітація при емфіземі легень .....</b>	<b>51</b>
<b>Методичні вказівки до практичного заняття № 8. Фізична реабілітація при плевритах. Фізична реабілітація при пневмосклерозі.....</b>	<b>60</b>
<b>Зразки відповідей до ситуаційних задач.....</b>	<b>69</b>
<b>Відповіді до тестів.....</b>	<b>71</b>

## УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ

<b>АТ</b>	–	артеріальний тиск
<b>ВП</b>	–	вихідне положення при виконанні вправ
<b>ЗРВ</b>	–	загальнорозвивальні вправи
<b>ЛГ</b>	–	лікувальна гімнастика
<b>ІМ</b>	–	інфаркт міокарда
<b>ІХС</b>	–	ішемічна хвороба серця
<b>ЛФК</b>	–	лікувальна фізична культура
<b>РГГ</b>	–	ранкова гігієнічна гімнастика
<b>ССС</b>	–	серцево-судинна система
<b>УВЧ-терапія</b>	–	ультрависокочастотна терапія
<b>УФО</b>	–	ультрафіолетове опромінення
<b>ФР</b>	–	фізична реабілітація
<b>ФК</b>	–	функціональний клас
<b>ЦНС</b>	–	центральна нервова система
<b>ЧД</b>	–	частота дихання
<b>ЧСС</b>	–	частота серцевих скорочень

## ВСТУП

У циклі професійно-орієнтованих дисциплін навчального плану підготовки фахівців з фізичної реабілітації вивчається дисципліна “Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів”. Концепція навчальної дисципліни полягає у засвоєнні студентами теоретичних знань і практичних навичок застосування засобів фізичної реабілітації (лікувальної фізичної культури, лікувального масажу, фізіотерапії, механотерапії та працетерапії) в реабілітаційному процесі хворих з порушеннями діяльності внутрішніх органів і систем, зумовленими патологічним процесом.

Методичні матеріали до практичних занять з “Фізичної реабілітації при захворюваннях внутрішніх органів” підготовлено з урахуванням обсягу знань студентів з дисциплін медико-біологічного, психолого-педагогічного та спортивно-педагогічного циклів, що вивчаються на попередніх курсах.

Навчальний посібник складається з методичних розробок восьми практичних занять, у яких подані сучасні теоретичні відомості про методики фізичної реабілітації при порушеннях функцій серцево-судинної і дихальної систем, наведені питання для самопідготовки та контролю вихідного рівня знань, тестові завдання та ситуаційні задачі, орієнтовні комплекси фізичних вправ, рекомендована література.

З огляду на наведене, методичні вказівки допоможуть студентам при підготовці до аудиторних занять, в оволодінні практичними вміннями та навиками проведення реабілітаційних заходів, сприятимуть активізації самостійної роботи студентів і формуванню у них навичок самоосвіти та професійного вдосконалення.

Навчальний посібник пропонується для підготовки фахівців I (бакалаврського) рівня вищої освіти напряму підготовки “Здоров’я людини”.

## **ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

### **Розділ I. Фізична реабілітація при захворюваннях серцево-судинної системи**

Тема № 1. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при патології органів кровообігу. Фізична реабілітація при недостатності кровообігу і атеросклерозі

Тема № 2. Фізична реабілітація при інфаркті міокарда

Тема № 3. Фізична реабілітація при стенокардії

Тема № 4. Фізична реабілітація при гіпертонічній хворобі. Фізична реабілітація при гіпотонічній хворобі, нейроциркуляторній дистонії та захворюваннях серця і судин

### **Розділ II. Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання**

Тема № 5. Особливості відновного лікування при захворюваннях органів дихання. Спеціальні методики дихальної гімнастики

Тема № 6. Фізична реабілітація при хронічному бронхіті, бронхоектатичній хворобі та бронхіальній астмі

Тема № 7. Фізична реабілітація хворих з гострою і хронічною пневмонією. Фізична реабілітація при емфіземі легень

Тема № 8. Фізична реабілітація при плевритах. Фізична реабілітація при пневмосклерозі

# **Розділ І. Фізична реабілітація при захворюваннях серцево-судинної системи**

## **Методичні вказівки до практичного заняття № 1**

**Тема: Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при патології органів кровообігу. Фізична реабілітація при недостатності кровообігу і атеросклерозі**

### **Мета заняття:**

- засвоїти клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації (ФР) та основи методики занять з лікувальної гімнастики (ЛГ) при захворюваннях серцево-судинної системи; оволодіти алгоритмом призначення засобів ФР у реабілітації осіб із захворюваннями серця і судин;
- сформулювати уявлення про етіопатогенетичну і клінічну картину недостатності кровообігу та атеросклерозу; засвоїти принципи застосування засобів ФР при недостатності кровообігу та при атеросклерозі, навчитися складати програми ФР та комплекси вправ з ЛГ, оволодіти професійними навичками фахівця з реабілітації при проведенні заняття з ЛГ.

### **Теоретичні відомості**

Фізичні вправи, як засіб лікувальної фізичної культури (ЛФК), є ефективними для профілактики захворювань серця і судин, лікування, реабілітації і підтримання досягнутих результатів лікування.

Для ефективної реабілітації кардіологічних хворих у методиці занять лікувальною гімнастикою особливо важливого значення набувають правильний добір вправ у комплексах та їхнє дозування.

➤ При тяжких проявах хвороби, вираженій серцево-судинній недостатності з терапевтичною метою застосовують: дихальні вправи, вправи на розслаблення, фізичні вправи малої інтенсивності для дрібних м'язових груп, в повільному темпі виконання.

➤ При поліпшенні загального стану хворого фізичні вправи застосовують з метою відновлення працездатності. ЛФК має напрям систематичного тренування з поступовим збільшенням навантаження: а) кількості повторень виконання вправ; б) амплітуди і темпу рухів; в) перехід від вправ малої інтенсивності до середньої і великої, від вихідних положень лежачи до положення стоячи; г) надалі застосовують динамічні циклічні навантаження: ходьбу, роботу на велоергометрі, біг.

➤ Після закінчення відновного лікування і в період ремісії при хронічних захворюваннях фізичні вправи застосовують, щоб підтримати

досягнуті результати лікування. Використовують гімнастику, елементи спорту, ігри.

Комплекси вправ з ЛФК включають:

– **дихальні вправи:** на початку курсу ЛГ застосовують неглибоке довільне дихання, без затримки, дихання через ніс, діафрагмальне дихання (для профілактики застою у нижніх відділах легень);

**Треба пам'ятати!** поглиблення дихання впливає на кровонаповнення серця та загальний кровотік, тому дозування має бути індивідуальним; дихальні вправи з подовженням видоху і зменшенням частоти дихання знижують частоту серцевих скорочень.

- **загальнорозвивальні вправи (ЗРВ)** – застосовують в комбінаціях з дихальними вправами у співвідношеннях 1:1, 1:2, у пізніше – 1:3;
- **спеціальні вправи для зміцнення склепіння стопи, м'язів нижніх кінцівок і спини** застосовують для усунення слабкості м'язів й зв'язкового апарату, зумовлених тривалим постільним режимом;
- **динамічні вправи для нижніх кінцівок** – ритмічно підвищують і знижують внутрішньочеревний тиск, що сприяє зменшенню застійних явищ в органах черевної порожнини;
- **вільні рухи у дистальних відділах кінцівок** поліпшують мікроциркуляцію, що сприяє збільшенню об'єму циркулюючої крові, поліпшенню кровообігу, запобігає тромбозу гілок легеневої артерії.

**Треба пам'ятати!** Вільні ритмічні рухи у великих суглобах із залученням м'язів тулуба посилюють приплив крові до серця, прискорюють кровобіг, тому їх дозують індивідуально!

**Недостатність кровообігу** – це стан, при якому серцево-судинна система не забезпечує потреби тканин і органів у кровопостачанні. Розрізняють гостру і хронічну недостатність кровообігу. Хворим з гострою недостатністю кровообігу потрібна негайна медична допомога.

Хронічна недостатність кровообігу має 3 ступені:

**I:** задишка, серцебиття, швидка втомлюваність при значному фізичному навантаженні, симптоми зникають у стані спокою;

**II (А):** задишка і серцебиття при звичайному фізичному навантаженні, набряки ніг, що зникають вночі, зниження працездатності;

**II (Б):** задишка у стані спокою, ціаноз, постійні набряки ніг, застійні явища в черевній порожнині і в легенях, хворий непрацездатний;

**III:** погіршення стану, незворотні зміни у внутрішніх органах, працездатність повністю втрачена.

### **ФР при недостатності кровообігу II ступеня**

**Лікарняний період реабілітації. Постільний руховий режим.**

**Засоби ФР:** ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапія.

**ЛФК. Форми ЛФК:** тільки лікувальна гімнастика! У ВП лежачи на спині з припіднятим головним кінцем ліжка, на правому боці виконують вправи для дистальних відділів кінцівок із залученням до роботи малих і середніх м'язових груп, допускають рухи у великих суглобах з обмеженою амплітудою; під час заняття переходять у вихідне положення сидячи і виконують дихальні вправи й вправи, що імітують ходьбу. Тривалість заняття ЛГ 10 – 13хв, 2 – 3 рази в день.

**Напівпостільний руховий режим. Форми ЛФК:**

- ЛГ: у ВП лежачи на спині, сидячи, стоячи виконують вправи для дистальних відділів кінцівок із залученням до роботи великих м'язових груп у повільному (10 рухів/хв) і середньому (20 рухів/хв) темпі з повною амплітудою, збільшують кількість повторення вправ;

- лікувальна ходьба в повільному темпі (60 – 80 кроків/хв) до 150 – 200м.

**Вільний руховий режим. Форми ЛФК:** 1) ЛГ: збільшують кількість повторень вправ, тривалість ЛГ до 25хв; 2) лікувальна ходьба в повільному темпі до 150 – 200м, ходьба по східцях; малорухливі ігри.

**Атеросклероз** – розвивається внаслідок порушення жирового обміну, при якому збільшується вміст холестерину в крові. Останній разом із солями кальцію відкладається у внутрішній оболонці стінки артерій у вигляді атеросклеротичних бляшок. Наслідком є: звуження просвіту судин, а відтак і погіршення кровопостачання органів і тканин; судинна стінка втрачає еластичність і при високому АТ легко розривається, спричиняючи крововиливи; з внутрішньої сторони судинна стінка стає шорховатою, що спричиняє утворення тромбів, а згодом перекриття ними просвіту судини. Тому, атеросклероз супроводжується низкою ускладнень: інфаркт міокарда, крововилив у мозок, гангрена нижніх кінцівок.

**ЛФК** застосовують з метою профілактики атеросклерозу і як засіб ФР у всіх формах. У заняттях ЛГ окрім вправ помірної інтенсивності допускаються короткотривалі навантаження великої інтенсивності. Тренування в дозованій ходьбі починається з проходження 5 км, дистанція поступово доводиться до 8 – 10 км при швидкості ходьби 4 – 5 км/год. Після успішного освоєння дистанції в 10 км, можна розпочати тренування бігом підтюпцем почергово з ходьбою. ЧСС під час занять може досягати 140 уд/хв Далі заняття продовжують в групі

здоров'я, в клубі любителів бігу або самостійно 3 – 4 рази в тиждень тривалістю 1 – 2 год.

**Треба пам'ятати!** При недостатності кровопостачання головного мозку обмежуються швидкі нахили і різкі повороти тулуба й голови. Заняття рекомендовано проводити постійно, позаяк атеросклероз є хронічним захворюванням, а фізичні вправи запобігають його прогресуванню.

### **Питання для самопідготовки та контролю рівня знань з теми**

1. Назвіть захворювання серцево-судинної системи, симптоми. Обґрунтуйте необхідність застосування засобів ФР при серцево-судинній патології.
2. Перелічіть показання і протипоказання до застосування ЛФК. Яких методичних принципів треба дотримуватися, застосовуючи ЛФК при серцево-судинних захворюваннях?
3. Розкрийте зміст лікувального масажу в реабілітації хворих з серцево-судинною патологією. Обґрунтуйте застосування фізичних чинників, працетерапії і механотерапії при хворобах серця і судин.
5. Розкрийте поняття недостатності кровообігу, причини виникнення, охарактеризуйте хронічну недостатність кровообігу за ступенями важкості.
6. Сформулюйте завдання і форми ЛФК при хронічній недостатності кровообігу I ступеня. Охарактеризуйте заняття з ЛГ.
7. Охарактеризуйте ЛФК при хронічній недостатності кровообігу II ст. залежно від рухових режимів у лікарняному періоді реабілітації.
8. Перелічіть завдання ЛФК, її форми і охарактеризуйте комплекси вправ з ЛГ в післялікарняному періоді при недостатності кровообігу II ст.
9. Обґрунтуйте застосування масажу і фізіотерапевтичних засобів на етапах реабілітації пацієнтів із недостатністю кровообігу за ступенями важкості.
10. Розкрийте етіопатогенетичні механізми виникнення атеросклерозу.
11. Розкрийте зміст лікувальної дії фізичних вправ при атеросклерозі.
12. Охарактеризуйте програму тренувального режиму при атеросклерозі.

### **Основні етапи заняття**

**I. Контроль вихідного рівня знань (усне опитування). Обговорення самостійно вивченого навчального матеріалу**

#### **II. Виконання завдань і розв'язування ситуаційних задач**

**Завдання 1.** Засвоїти алгоритм призначення засобів ФР при захворюваннях серця і судин за наведеним зразком.

### **Алгоритм призначення засобів ФР в комплексному лікуванні хворих**

1. Діагноз й результати основних клінічних досліджень та функціональних проб: *приступ стенокардії, серцево-судинна недостатність І-го ступеня. 2-день перебування у кардіологічному стаціонарі. Больовий синдром знято, стан хворого середньої важкості.*
2. Реабілітаційний період, у якому перебуває хворий, руховий режим.
3. Показання та протипоказання до призначення ФР (назвати).
4. Клініко-фізіологічне обґрунтування призначення ФР: спеціальні завдання, які можна розв'язати засобами ФР; загальні завдання.
5. Засоби ФР.
- 5.1. Лікувальна фізична культура:
  - форми ЛФК;
  - методи проведення занять фізичними вправами;
  - дозування фізичного навантаження за темпом виконання вправ;
  - дозування навантаження за інтенсивністю виконання вправ;
  - дозування навантаження на день і на тиждень;
  - фізичні вправи, особливості їх застосування (спеціальні вправи).
- 5.2. Фізіотерапія.
- 5.3. Лікувальний масаж.
- 5.4. Працетерапія і механотерапія.
6. Методи і критерії визначення адекватності й ефективності засобів ФР.

**Завдання 2.** Розв'язати ситуаційну задачу. *Хворий С. після лікування в стаціонарі з приводу хронічної недостатності кровообігу ІІ ст. рекомендовано ЛФК. Вкажіть період реабілітації, завдання, засоби і форми ЛФК, комплекси вправ з ЛГ, тривалість заняття з ЛГ.*

**Завдання 3.** Розв'язати ситуаційну задачу. *Хворий К., 65 років, діагноз: атеросклероз периферичних судин нижніх кінцівок І – ІІ А ступеня ішемії кінцівок. Хворому призначено тренувальний режим. Користуючись схемою алгоритму призначення засобів ФР (алгоритм наведений у практичній роботі №1, завдання 1), напишіть орієнтовну програму ФР.*

**Завдання 4.** Навчитися складати орієнтовні комплекси фізичних вправ з ЛГ при недостатності кровообігу і проводити заняття з ЛГ. При цьому, користуючись наведеними критеріями, встановити відповідність фізичних навантажень під час заняття ЛФК функціональним можливостям пацієнта.

Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один виконує роль фахівця з фізичної реабілітації, другий – роль пацієнта. “Пацієнт” виконує наведений комплекс фізичних вправ, а “фахівець” під час ЛГ визначає ЧСС, ЧД, АТ, спостерігає за ознаками втоми (увага, пітливість, колір шкіри, координація рухів) і скаргами. Дані занести в таблицю. Зробити висновок.

#### Критерії адекватного фізичного навантаження

1. Самопочуття задовільне, немає різко виражених ознак втоми.
2. ЧСС змінюється відповідно до рухового режиму: на ліжковому + 8 уд./хв., напівліжковому +16, вільному +24, тренуючому: 180 уд./хв. – вік.
3. АТс зростає до + 40 мм. рт. ст., АТд – мінус 10 мм. рт. ст.
4. Дихання зростає на 6 – 8 дихальних рухів, синхронно з ЧСС.
5. Перелічені зміни відновлюються протягом 3 – 5 хв.

	ЧСС	АТ	Характер дихання	Ознаки втоми	Скарги
До навантаження					
Після навантаж.					
Через 3 хв					
Через 5 хв					

#### **Зразки комплексів фізичних вправ при недостатності кровообігу**

##### Зразок №1. Вихідне положення – лежачи на спині:

1. Тильне і підшвове згинання стоп. Дихання вільне (6 – 8 разів).
2. Згинання і розгинання пальців рук. Дихання вільне (6 – 8 разів).
3. Зігнути руки до плечей, лікті в сторони – вдих, опустити руки вздовж тіла – видих (2 – 3 рази).
4. Руки вздовж тіла долонями вгору – вдих. Піднімаючи руки вгору і простягаючи вперед долонями вниз, підтягнутися ними до колін, піднімаючи голову, напружуючи м'язи тулуба, ніг – видих (2 – 3 рази).
5. Зробити 2 – 3 спокійних вдихи і розслабитися.
6. Почергове згинання ніг з ковзанням у ліжку. Дихання вільне. Імітувати рухи їзди на велосипеді (4 – 6 разів).
7. Ноги зігнуті в колінних суглобах, опустити на постелю в правий, потім у лівий бік (погойдування колін). Дихання вільне (4 – 6 разів).
8. Ноги зігнуті в колінах. Підняти праву руку вгору – вдих; потягнутися правою рукою до лівого коліна – видих. Те саме лівою рукою (4 – 5 разів).

9. Зігнути руки в ліктьових суглобах, пальці стиснути в кулаки, здійснювати обертальні рухи в променево-зап'ясткових суглобах з одночасним обертанням стоп. Дихання вільне (8 – 10 разів).

10. Ноги зігнуті в колінах. Підняти праву ногу вгору, повернутися у ВП. Те саме лівою ногою. Вправу виконувати починаючи з 3 – 4 заняття (4 – 6 разів).

11. На вдих підняти руки вгору, на видих – опустити їх (2 – 3 рази).

Зразок №2. Вихідне положення – сидячи:

1. Спертися до спинки стільця, руки на колінах. Руки на плечі, лікті розвести в сторони – вдих, опустити руки на коліна – видих (4 – 5 разів).

2. Руки вперед, вгору – вдих, опустити через боки вниз – видих (2 – 3 р.).

3. Ковзання ніг вперед і назад, не відриваючи стопи від підлоги (6 – 8 разів).

4. Розвести руки в сторони – вдих, руки на коліна, нахилити тулуб вперед – видих (3 – 5 раз).

5. Сидячи край стільця, відвести вбік праву руку і ліву ногу – вдих. Опустити руку і зігнути ногу – видих. Те саме на інший бік (6 – 8 разів).

6. Сидячи на стільці, опустити руки вздовж тіла. Почергово піднімати праве плече вгору, а ліве опускати вниз, і навпаки (3 – 5 разів).

7. Розвести руки в сторони – вдих, руками підтягти праве коліно до грудей та опустити його – видих. Те саме з лівим коліном (4 – 6 разів).

8. Сидячи край стільця, руки покласти на пояс. Розслабити тулуб, звести лікті і плечі вперед, опустити голову на груди. Роблячи вдих – випрямитися, розвести лікті і плечі, спину прогнути, голову повернути вправо. Розслабитися, голову – на груди. Продовжуючи робити вправу, голову повернути вліво – видих (4 – 6 разів).

Вихідне положення – стоячи:

1. Руки в замок долонями вгору, ногу назад на носок, прогнутися – вдих, в. п. – видих (4 – 6 разів).

2. Руки в замок долонями вгору, нахил тулуба вбік, однойменну ногу убік – вдих, в. п. – видих (4 – 6 разів).

3. Руки зігнуті перед грудьми, пружинисті відведення рук назад .

4. Руки на пояс, кругові рухи тулубом (4 – 6 разів).

5. Руки в сторони – вдих, нахил уперед, кисті рук торкаються колінних суглобів – видих (5 – 6 разів)

6. Махи ногою назад. Подих довільний (6 – 8 разів).

7. Присід, руки вперед – видих, в. п. – вдих (5 – 6 разів).

8. Ходьба звичайна на носках, з високим підніманням колін.

### **III. Виконання тестових завдань для контролю засвоєння знань**

Розв'язати ситуаційну задачу тестового характеру.

*Хворий К., 50 років, з діагнозом ішемічна хвороба серця, недостатність кровообігу II-Б ступеня, яка перебуває на ліжковому режимі, призначено 5 разів на день виконувати поглиблене діафрагмальне дихання усі можливі рухи в гомілково-стопних суглобах при положенні кінцівок вище від горизонтального.*

**1. Рухи в гомілково-стопних суглобах сприятимуть:** а) зменшенню застою рідини у великому колі кровообігу; б) збільшенню венозного повернення крові з периферії; в) зменшенню венозного повернення крові до правих відділів серця; г) нормалізації фізичної працездатності.

**2. Яких спеціальних результатів буде досягнуто методом діафрагмального дихання:** а) поліпшення загального самопочуття хворого; б) зменшення застійних явищ крові і жовчі в печінці; в) поліпшення показника вентиляції / кровотоку у нижніх відділах легень; г) поліпшення цього показника у верхніх відділах легень.

**3. Положення нижніх кінцівок вище від горизонтального рівня сприяє:** а) зменшенню застою крові на периферії; б) профілактиці м'язової гіпотрофії нижніх кінцівок; в) збільшенню венозного повернення крові; г) профілактиці застійних пневмоній.

**4. У якому положенні пацієнта слід виконувати дренажний масаж нижніх кінцівок:** а) сидячи з опущеними ногами; б) лежачи з випрямленими ногами на горизонтальному рівні; в) лежачи з випрямленими ногами вище від горизонтального рівня; г) лежачи із зігнутими ногами в колінних і кульшових суглобах;

**5. Який спосіб дренажного масажу слід призначити пацієнту, щоб зменшити набряки нижніх кінцівок:** а) розминання; б) переривчасту вібрацію; в) розтирання; г) лінійне поверхнєве погладження.

### **Рекомендована література**

1. Мурза В. П. Фізичні вправи і здоров'я. – К. : Здоров'я, 1991. – 256 с.
2. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2009. – 424 с.
3. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 236 с.
4. Физическая реабилитация / под общ. ред. С.Н. Попова. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2004. – 608 с.

## Методичні вказівки до практичного заняття № 2

### Тема: Фізична реабілітація при інфаркті міокарда

**Мета заняття:** мати уявлення про етіопатогенетичну і клінічну картину інфаркту міокарда (ІМ); засвоїти принципи застосування засобів фізичної реабілітації при ІМ; навчитися складати програми ФР та комплекси вправ з ЛГ для хворих на ІМ; оволодіти професійними навичками фахівця з ФР при проведенні комплексу вправ з ЛГ при ІМ.

#### Теоретичні відомості

**Лікарняний етап реабілітації.** Основою фізичної реабілітації хворих на ІМ є руховий режим, ЛФК і масаж. Програма фізичної реабілітації починається з 2 – 4-го дня захворювання після ліквідації больового синдрому. Увесь період стаціонарної реабілітації поділяють на 4 ступені наростаючої рухової активності: I – перебування хворого на суворому ліжковому режимі, II – ліжковий режим до виходу в коридор: III – напівліжковий (палатного) режиму від першого виходу хворого в коридор до виходу його на прогулянку – на вулицю, IV – вільний режим знаменується виходом хворого на вулицю (табл. 3).

У випадку правильного проведення реабілітаційних заходів у хворих на ІМ негативних явищ не виникає. **Адекватною буде реакція організму на максимальне навантаження протягом перших 3хв, якщо:**

- прискорення пульсу не більше ніж на 20 ударів за хвилину, або уповільнення пульсу на 10 уд/хв,
- прискорення дихання не більше ніж на 6 – 9 за хвилину,
- підвищення АТс на 20 – 40 мм рт. ст., АТд – на 10 – 12 мм рт. ст. від вихідного, або зниження АТд не більше ніж на 10 мм рт. ст.

Виникнення нападу стенокардії, різкої задишки, поява вираженої слабкості, відчуття дискомфорту, блідості шкірних покривів, акроціанозу, неадекватна поведінка пульсу і АТ свідчать про несприятливу реакцію на навантаження і необхідність тимчасового його припинення, чи полегшення техніки виконання вправ, скоротивши число повторень, і додатково ввівши дихальні вправи. Під час виконання вправ максимальна ЧСС може досягти 100 – 110 уд./хв.

**Санаторний етап реабілітації.** Першочогова роль надається ЛГ та іншим формам ЛФК. Програма реабілітації є природним продовженням лікарняної фази реабілітації, яка передбачає поступове збільшення тренуючих і побутових навантажень, починаючи з 4-го ступеня активності (останнього лікарняного) до заключного – 7-го (табл. 4).

**Диспансерно-поліклінічний етап реабілітації.** Найефективнішими є тривалі тренувальні навантаження, до яких хворим дозволяється приступати через 3 – 4 місяці після виникнення ІМ. Курс тривалих тренувань поділяється на 2 періоди: підготовчий – 2 – 2,5 місяці, і основний – 9 – 10 місяців. У процесі занять методист має стежити за реакцією пацієнтів на фізичне навантаження і за потреби коригувати його.

### **Питання для самопідготовки та контролю рівня знань з теми**

1. Дайте визначення інфаркту міокарда. Назвіть причини і фактори виникнення ІМ, клінічні симптоми.
2. Охарактеризуйте систему реабілітації хворих на ІМ відповідно до рекомендацій всесвітньої організації охорони здоров'я.
3. Розкрийте зміст розподілу хворих ІМ на функціональні класи на лікарняному і санаторному етапах реабілітації.
4. Сформулюйте завдання ФР на етапах реабілітації хворих на ІМ.
5. Охарактеризуйте 1-й ступінь рухової активності стаціонарного етапу реабілітації хворих на ІМ різних функціональних класів. Комплекс ЛГ №1.
6. Розкрийте зміст 2-го ступеня рухової активності стаціонарного етапу реабілітації хворих на ІМ за класами важкості. Комплекс ЛГ №2.
7. Охарактеризуйте 3-й ступінь рухової активності стаціонарного етапу реабілітації. Режими лікувальної ходьби для різних функціональних класів.
8. Розкрийте зміст 4-го ступеня активності стаціонарного етапу реабілітації
9. Розкрийте зміст ФР на санаторному етапі реабілітації хворих на ІМ.
10. Розкрийте зміст ФР на диспансерно-поліклінічному етапі реабілітації.
11. Дієтотерапія в реабілітації хворих на ІМ на етапах відновлення.
12. Фізіотерапія в реабілітації хворих на ІМ на етапах відновлення.

### **Основні етапи заняття**

**I. Контроль вихідного рівня знань (усне опитування). Обговорення самостійно вивченого навчального матеріалу.**

### **II. Виконання завдань і розв'язування ситуаційних задач**

**Завдання 1.** Ознайомитися з методикою клінічної оцінки стану пацієнта і зарахування його до одного з чотирьох функціональних класів хворих на ІМ. Опрацювати таблицю 1.

Таблиця 1

*Характеристика функціональних класів (за тяжкістю стану) хворих на інфаркт міокарда на лікарняному етапі реабілітації*

Клас важкості	Інфаркт міокарда			Ускладнення			Частота нападів стенокардії		
	Дрібно-вогнищевий	Великовогнищевий	Трансмуральний	Немає, Легкі	Середньої важкості	Важкі	0-1	2-5	>5
I	X			X			X		
II	X			X				X	
	X				X		X		
		X		X			X		
III	X			X					X
	X				X			X	X
		X		X				X	X
		X			X		X		
			X	X			X	X	
			X		X		X		
IV	X					X		X	X
		X			X			X	X
		X				X	X	X	X
			X	X					X
			X		X			X	X
			X			X	X	X	X

Ускладнення ІМ: **Легкі:** брадикардія, недостатність кровообігу І ст. **Середньої важкості:** рецидивуючий шок, аритмія, недостатність кровообігу II ст., гіпертонічний криз, артеріальна гіпертензія – 200/120 мм. рт.ст. **Важкі:** рецидивуюча течія ІМ, стан клінічної смерті, тромбоемболія.

**Завдання 2.** Засвоїти методику проведення оцінки толерантності до фізичного навантаження за допомогою велоергометричної проби з дозованим фізичним навантаженням, результати якої використовують для уточнення орієнтовної оцінки функціонального класу хворого на ІМ на санаторному етапі реабілітації. Опрацювати таблицю 2.

Таблиця 2

*Характеристика функціональних класів хворих на ІМ на санаторному етапі реабілітації (за результатами проби з дозованим фізичним навантаженням)*

Показник	Функціональний клас			
	I	II	III	IV
Подвійний добуток (ЧСС x АТсист. x 10 <sup>-2</sup> )	> 278	218 – 277	151 – 217	< 150
Потужність останнього ступеня навантаження (Вт)	> 125	75-100	50	25 або проба протипоказана

При проведенні велоергометричної навантажувальної проби поступово збільшують навантаження, починаючи з 25 Вт. Збільшення припиняють при появі клінічних ознак неадекватної реакції на навантаження неадекватне зростання або зниження ЧСС, поява аритмії.

**Завдання 3.** Законспектувати і засвоїти програму ФР при ІМ на лікарняному етапі реабілітації, наведену в табл. 3.

Таблиця 3

*Програма фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда на лікарняному етапі реабілітації (за Л.Ф. Ніколаєвою, Д.М. Аронову)*

Ступінь рухової активності	Функціональний клас	День реабілітації	Програма реабілітації
I PP	I - II ФК III ФК IV ФК	2 – 4 5 – 6 6 – 7	Повороти на бік, рухи кінцівками, користування підкладним судном, вмивання лежачи на боці, періодично – підняття головного кінця ліжка. Через день – присаджування за допомогою медичної сестри 2 – 3 рази на день по 5 – 10 хв, бриття, чищення зубів, вмивання, дефекація сидячи на приліжковому стільці. Користування навушниками, читання. <u>Комплекс ЛФК №1:</u> лежачи на спині, статичні дихальні вправи, вправи для дрібних і середніх груп м'язів, навчання активному повороту на правий бік. <u>Масаж:</u> в положенні лежачи, поверхневе прогладжування, розтирання стоп, гомілок, стегон, кистей, передпліч 3 – 5 хв
II PP	I ФК II ФК III ФК IV ФК	3 – 4 5 – 6 6 – 7 7 – 8	Сидіння на краю ліжка, звисивши ноги (по 20 хв 2 – 3 рази на день), приймання їжі сидячи, пересаджування на стілець, пізніше - ходьба по палаті, приймання їжі за столом, миття ніг при допомозі іншої особи. Дозволяється прийом рідних, настільні ігри, вишивання, малювання за столом. Ранкова гігієнічна гімнастика. <u>Комплекс ЛФК № 2:</u> виконується з положення сидячи. <u>Масаж:</u> в положенні лежачи, поверхневе прогладжування, розтирання стоп, гомілок,
III PP	I ФК II ФК III ФК	5 – 10 7 – 13 8 – 15	Перебування в сидячому положенні без обмежень, вихід в коридор, користування загальним туалетом, ходьба по коридору від 50 до 200 м (темп 60 кр./хв),

	IV ФК	Індивідуально	спочатку за 2 – 3 прийоми, потім – без обмежень, освоєння одного прольоту, а пізніше і одного поверху східцями, повне самообслуговування, приймання душу. Дозволяється прийом відвідувачів, користування загальним телефоном, групові розваги. Комплекс ЛФК № 3: виконується з положення сидячи. Масаж: в положенні лежачи, сидячи, поверхневе прогладжування, розтирання стоп, гомілок, стегон, кистей, передпліч, спини, голови, комірцевої зони та глибоке розминання м'язів рук, ніг, спини 7 – 10 хв
IV PP	I ФК II ФК III ФК  IV ФК	11 – 20 14 – 20 16 – 21  Індивідуально	Вихід на прогулянку, ходьба в темпі 70 – 80 кроків за хв. На відстань 500 – 600 м, а пізніше – на 1 – 1,5 км в темпі 80 – 90 кроків за хв, і нарешті, прогулянки надворі на відстань 2 – 3 км за 2 – 3 прийоми в темпі 80-100 кроків за 1 хв, або в оптимальному для хворого темпі. Комплекс ЛФК №4: виконується з положення сидячи і стоячи, групові заняття. Дозвілля урізноманітнюється заняттями в кабінеті працетерапії (в'язання, різьблення та ін.). Масаж: в положенні лежачи, сидячи, поверхневе прогладжування, розтирання стоп, гомілок, стегон, кистей, передпліч, спини, прекардіальної ділянки, голови, комірцевої зони та глибоке розминання м'язів рук, ніг, спини 10 – 15 хв

**Завдання 4.** Законспектувати і засвоїти програму фізичної реабілітації при ІМ на санаторному етапі реабілітації, наведену в табл. 4.

Таблиця 4

*Програма фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда на санаторному етапі реабілітації (за Л.Ф. Ніколаєвою, Д.М. Аронову)*

Ступінь активності	Орієнтовна тривалість ступеня, дні			Об'єм фізичної реабілітації		Пікові навантаження		Прогулянки	Дозвілля
	I ФК	II ФК	III ФК	ЛФК	Тренувальна ходьба	ЧСС, уд./хв	Тривалість, кількість		
IV	1 – 3	2 – 4	4 – 7	До 20 хв	300 – 500м (до 70 кроків/хв)	90 – 100	2 – 3 рази на день	2 – 3 рази на день – 4 км	Телевізор, настільні ігри
V	6 – 7	6 – 7	10 – 12	До 25 хв	До 1 км (80 – 100 кроків/хв)	100	3 – 5 хв, 3 – 5 разів на день	До 4 км (80 кроків за 1 хв)	кіно, концерти

VI	7 – 8	9 – 10	7 – 8	30 – 40 хв	До 2 км (100 – 110 кроків/хв)	100 – 110	3 – 6 хв, 4 – 6 разів на день	4 – 6 км на день (100 кроків/хв)	Кегельбан, повільні танці
VII	7 – 8	3 – 4	Інди- віду- ально	35 – 40 хв	2 – 3 км (110 – 120 кроків/хв)	100 – 120	3 – 6 хв, 4 – 6 разів на день	7 – 10 км на день(<110 кроків за 1 хв)	Танці, спорт. ігри з полегшеними правилами (15 – 30 хв)

**Завдання 5.** Хворий К., 44 роки. Діагноз: гострий трансмуральний інфаркт міокарда задньої стінки лівого шлуночка, 2-й день хвороби. Скарги нема. Частота серцевих скорочень 94 уд./хв., АТ 105/70 мм рт.ст., Т- 37,7° С, ускладнень немає. а) за якою програмою реабілітації щодо тривалості (3-, 4-, 5-тижнева чи індивідуальна) буде проводитись ФР? б). Чи можна розпочинати заняття ЛФК?

**Завдання 6.** Навчитися складати комплекси вправ з ЛГ (табл. 5) для хворих ІМ на лікарняному етапі. Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один виконує роль фахівця з ФР, другий – пацієнта.

Таблиця 5

Зразок комплексу фізичних вправ при ІМ в палатному режимі

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	Сидячи на стільці	По черзі напружувати м'язи рук і ніг. Так само по черзі розслабляти їх. Дихання довільне	2 – 3 рази
2	Сидячи на стільці	Руки на плечі, лікті в сторони – вдих. Руки на коліна – видих.	3 – 4 рази
3	Сидячи на стільці	Переكات стоп з п'ятки на носок, одночасно стискаючи пальці рук у кулаки. Дихання довільне	15 – 17 разів
4	Сидячи на стільці	Ковзання ніг по підлозі з рухом рук, як при ходьбі. Дихання довільне.	15 – 17 разів
5	Сидячи на стільці	Праву руку вбік – вдих. Правою рукою торкнутися лівої ноги, випрямляючи її вперед – видих. Ліву руку вбік – вдих. Лівою рукою торкнутися правої ноги, випрямляючи її вперед – видих.	6 – 8 разів
6	Сидячи на стільці	Руки на поясі; повороти корпусу: праве плече вперед, потім – ліве. Дихання довільне. Відпочинок: походити по залі.	8 – 10 разів
7	Сидячи на стільці	Сидячи на краю стільця, пальці рук з'єднати в «замок». Підтягнутися руками вверх, прогнутися у поперековому відділі хребта – вдих. Опустити руки вниз – видих. Повторити.	2 – 3 рази
8	Сидячи на стільці	Сісти на повне сидіння. Руки вгору – вдих, руки вниз – видих. Повторити.	6 – 8 разів
9	Сидячи на стільці	Сидячи на краю стільця, руки на плечах. Правим ліктем торкнутися лівого коліна (нахил корпусу з поворотом вліво). Так само – в інший бік.	4 – 6 разів
10	Сидячи на стільці	Сидячи на краю сидіння, руки на колінах. Руки вгору – вдих. Нахил корпусу вперед – видих. Відпочинок – походити по залі.	1 – 4 рази
11	Сидячи на стільці	Сидячи на краю сидіння, притулитися до спинки стільця, розвести у сторони руки і ноги – вдих. Сісти прямо, руки на коліна – видих.	4 – 5 разів
12	Сидячи на стільці	Сидячи на всьому сидінні стільця, притулитися до його спинки. Нахили у сторони, намагаючись торкнутися пальцями підлоги. Дихання довільне.	4 – 6 разів

13	Сидячи на стільці	Руки на поясі. Колові рухи ногами по підлозі, змінюючи напрямок руху. Відпочинок – походити по залі.	8 – 10 разів
14	Сидячи на стільці	Руки на колінах, нахили голови вперед, назад, вправо, вліво – оберти головою. Повторити кожну серію рухів.	2 – 3 рази
15	Сидячи на стільці	Руки на колінах, ноги нарізно. Спокійне дихання, біг без руху. Поступово розслабитися – видих.	2 – 3 рази

***Зразок комплексу фізичних вправ при ІМ у вільному режимі***

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	Сидячи на стільці	Руки на плечі – вдих, руки донизу – видих.	4 – 5 разів
2	Сидячи на стільці	Перекач стіп із п'ятки на носок із розведенням ніг у сторони, одночасно з цим стискати пальці в кулаки і розтискати.	15 – 29 разів
3	Сидячи на стільці	Руки в замок: руки вгору, ноги випрямити вперед (вгору не піднімати) – вдих, руки донизу – ноги зігнути – видих.	4 – 5 разів
4	Сидячи на краю стільця	Ковзання ногами по підлозі з рухами рук як під час ходьби. Дихання довільне.	10 – 5 разів
5	Сидячи на краю стільця	Потягнутися за руками вгору, підвестися зі стільця – вдих. Сісти – видих. Відпочинок – походити залом, у русі виконати дихальні вправи.	6 – 8 разів
6	Стоячи, ноги нарізно, руки на плечі	Оберти у плечових суглобах по черзі вперед і назад. Дихання довільне.	10 – 15 разів
7	Стоячи, ноги нарізно, руки на плечі	Праву руку вперед, вгору, ліву руку донизу: імітація плавання стилем «кряль».	10 – 12 разів
8	Стоячи боком до спинки стільця, опора на стілець	Махові рухи ногою вперед-назад. Дихання довільне. Відпочинок – походити залом, у русі – кілька дихальних вправ	8 – 10 разів
9	Стоячи обличчям до спинки стільця, руки на спинці стільця	Перекач з п'ятки на носок, прогинаючись уперед і вигинаючи спину при переході на п'ятки. Руки не згинати. Дихання довільне	8 – 10 разів
10	Стоячи за спинкою стільця	Руки вгору – вдих. Нахил уперед, руки на сидіння стільця – видих.	6 – 8 разів
11	Стоячи перед сидінням стільця, пряму ногу покласти на сидіння	Руки вгору – вдих. Зігнути ногу в коліні вперед, руки на коліно – видих. Те ж – другою ногою.	6 – 10 разів
12	Стоячи, ноги разом, руки на поясі	Праву ногу відвести в сторону на носок, ліву руку вгору – вдих. Так само – в другу сторону.	6 – 8 разів
13	Стоячи	Руки через сторони вгору – вдих. Руки через сторони донизу – видих.	3 – 4 рази
14	Стоячи, руки на поясі	Оберти тазом проти і за годинниковою стрілкою.	8 – 10 разів
15	Стоячи	Вільне погойдування руками вперед-назад. Дихання довільне.	6 – 8 разів
16	Сидячи верхом на стільці	Руки вгору – вдих, руки через спинку стільця опустити донизу, повиснути на спинці, розслабити м'язи тулуба – видих.	2 – 3 рази
17	Сидячи верхом на стільці	Оберти тулуба. Дихання довільне. Змінювати напрямок руху. Відпочинок – походити залом.	4 – 6 разів
18	Сидячи на краю стільця	Руки у сторони – вдих. Підтягнути руками коліно до грудей – видих. Те ж – підтягуючи друге коліно.	6 – 8 разів
19	Сидячи на стільці, руки на колінах	Нахили голови вперед, вліво, вправо, назад. Оберти головою. Розслаблення.	8 – 10 разів

### **III. Виконання тестових завдань для контролю засвоєння знань**

**1. Увесь період стаціонарної реабілітації хворих на інфаркт міокарда поділяють на ступені наростаючої рухової активності. Скільки їх?:**

а) два; б) чотири; в) вісім.

**2. II ступінь рухової активності в стаціонарній реабілітації хворих на ІМ, зарахованих до I функціонального класу важкості вводиться:**

а) на 3 – 4 добу; б) на 5 – 6 добу; в) на 10 – 21 добу.

**3. На котру добу після ліквідації больового синдрому при ІМ і за відсутності протипоказань призначають лікувальну гімнастику?:**

а) на 1 – 2 добу; б) на 2 – 4 добу; в) на 5 – 6 добу.

**4. Програма стаціонарної реабілітації хворих на ІМ, яка передбачає ходьбу по коридору, сходах у межах одного поверху вводиться:**

а) на I – II ступенях рухової активності; б) на III ступені рухової активності; в) на IV ступені рухової активності.

#### **Рекомендована література**

1. Медична та соціальна реабілітація : навчальний посібник / за заг. ред. І. Р. Мисули, Л. О. Вакуленко. – Тернопіль : ТДМУ, 2005. – 402 с.
2. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2009. – 424 с.
3. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 236 с.
4. Физическая реабилитация / под общ. ред. С.Н. Попова. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2004. – 608 с.

### **Методичні вказівки до практичного заняття № 3**

#### **Тема: Фізична реабілітація при стенокардії**

**Мета заняття:** мати уявлення про причини виникнення, основи патогенезу і клініки стенокардії; засвоїти основні принципи застосування засобів ФР при стенокардії; навчитися складати програми ФР та комплекси вправ з ЛГ; оволодіти практичними навичками фахівця з ФР при проведенні комплексу вправ з ЛГ при стенокардії.

## Теоретичні відомості

**Лікарняний період реабілітації.** Пацієнтів зі стенокардією госпіталізують, переважно, в разі погіршення роботи серця.

ЛФК будується на основі поступового розширення рухової активності як і при інфаркті міокарда. Однак перехід до наступного ступеня проводиться в більш ранні терміни, сміливіше і швидше вводять вихідні положення сидячи, стоячи. Ходьба у напівпостільному режимі починається з 30 – 50 м і доводиться до 200 – 300 м.

Лікувальний масаж: у періодах між нападами застосовують сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон нижньошийних, верхньогрудних, останнього грудного та першого поперекового спинномозкових сегментів. Масажують грудну, ділянку серця, ліве плече і руку, міжлопаткову ділянку.

Фізіотерапія: електрофорез лікарських речовин, електросон, ризькочастотна магнітотерапія, мікрохвильова терапія.

Після закінчення лікарняного періоду реабілітації при стабілізації стану визначають ФК за клінічним перебігом захворювання, ступенем недостатності кровообігу, толерантністю до фізичних навантажень (шляхом велоергометрії). **I ФК** – напад виникає під час надзвичайно великих фізичних зусиль, толерантність до фізичних навантажень – понад 100 Вт. **II ФК** – напади виникають при середніх навантаженнях, на холоді, толерантність до фізичних навантажень 100 – 50 Вт. **III ФК** – напади при звичайних навантаженнях, на холоді, реєструється недостатність кровообігу I – IIА ступеня і порушення ритму, толерантність до фізичних навантажень 25 – 50 Вт. **IV ФК** – напади стенокардії при незначних фізичних навантаженнях, при самообслуговуванні, недостатність кровообігу IIБ ступеня, толерантність до фізичних навантажень – менше 25 Вт. Ці хворі займаються ЛФК тільки в умовах лікарні і не підлягають реабілітації в санаторії або поліклініці.

**Післялікарняний етап реабілітації.** На санаторному етапі реабілітація здійснюється за принципами санаторної реабілітації осіб, які перенесли ІМ. На курорти зі значними змінами кліматопогодних умов можна направляти хворих I функціонального класу. Особам III ФК показані тільки місцеві бальнеологічні, кліматичні, кардіологічні санаторії.

**Диспансерно-поліклінічний етап.** ЛФК використовує ті ж самі форми і методи відповідно до рухового режиму, що й при реабілітації хворих на ІМ: ЛГ, дозована ходьба, велоергометр, теренкур, біг, плавання.

*Рухові режими:* хворим I ФК призначають відразу тренуючий режим, II ФК – щадно-тренуючий, III ФК – щадний руховий режим.

*Дозована ходьба* призначається відповідно до рухового режиму:

- щадний руховий режим – починають з 500 м, щоденно збільшуючи дистанцію на 200 – 500 м і доводячи до 3 км зі швидкістю 2 – 3 км/год;
- щадно-тренуючий режим – ходьба починається з 3 км і поступово збільшується до 5 – 6 км зі швидкістю пересування 4 км/год.;
- тренуючий руховий режим – ходьба починається з дистанції 5 км, доводиться до 8 – 10 км при швидкості ходьби 4 – 5 км/год. Після адаптації до цієї відстані хворі можуть приступити до бігу підтюпцем.

### **Питання для самопідготовки та контролю рівня знань з теми**

1. Дайте визначення стенокардії. Назвіть причини і фактори ризику виникнення стенокардії. Охарактеризуйте клінічну картину стенокардії.
2. Наведіть класифікацію стенокардії та варіанти її перебігу.
3. Розкрийте завдання ЛФК лікарняного періоду та протипоказання.
4. Назвіть форми ЛФК та розкрийте зміст заняття з ЛГ при стенокардії у лікарняному періоді реабілітації.
5. Масаж і фізіотерапія на лікарняному етапі реабілітації при стенокардії.
6. За якими показниками оцінюють функціональний статус хворих на стенокардію? Охарактеризуйте функціональні класи.
7. Розкрийте зміст програми ФР на санаторному етапі реабілітації хворих стенокардією відповідно до ступенів рухової активності.
8. Охарактеризуйте зміст програми ФР на диспансерно-поліклінічному етапі відповідно до рухових режимів.

### **Основні етапи заняття**

**I. Контроль вихідного рівня знань (усне опитування). Обговорення самостійно вивченого навчального матеріалу.**

#### **II. Виконання завдань і розв'язування ситуаційних задач**

**Завдання 1.** Ситуаційна задача на засвоєння методики визначення величини тренувальних навантажень для хворого стенокардією. *За результатами тестування пацієнта К. на велоергометрі (діагноз стенокардія I*

функціонального класу) встановлено максимально можливе навантаження, якому відповідала ЧСС на рівні 180 уд/хв., при ЧСС у спокої на рівні 80 уд/хв. Користуючись наведеною формулою, встановити за отриманими результатами дослідження величину тренувального навантаження за ЧСС, яка має становити 75 % від максимального.

$$\text{ЧСС } 75\% \text{ від}_{\text{макс}} = \text{ЧСС}_{\text{спокою}} + 75\% (\text{ЧСС}_{\text{макс}} - \text{ЧСС}_{\text{спокою}})$$

**Завдання 2.** Засвоїти методику ходьби на санаторному етапі реабілітації хворих на стенокардію, дані табл. 6 законспектувати.

Таблиця 6

Взаємозв'язок функціонального класу стенокардії і максимально можливого темпу ходьби

Темп ходьби	ФКІ	ФКІІ	ФКІІІ	ФКІV
Дуже швидкий (120 – 140 кроків)	+	-	-	-
Швидкий (100 – 120 кроків)	+	+	-	-
Середній (80 – 100 кроків)	+	+	+	-
Повільний (60 – 80 кроків)	+	+	+	+

*Примітка.* Знаком + відмічено максимально можливий темп ходьби, з яким може впоратися хворий кожного з функціональних класів.

**Завдання 3.** Розв'язати ситуаційну задачу. Хворий А., 62 р. госпіталізований у кардіологічне відділення зі скаргами на болі за грудиною пекучого і стискаючого характеру, що віддає в ліву руку і ліву лопатку. За результатами обстеження хворому поставлено діагноз – стенокардія напруження ІІ ФК. Сьогодні 4-й день лікування, больовий синдром і напади стенокардії зняті, призначено палатний руховий режим. Користуючись зразком алгоритму призначення засобів ФР (наведеним у практичній роботі №1), скласти орієнтовну програму ФР.

**Завдання 4.** Навчитися складати комплекси вправ з ЛГ для хворих стенокардією. Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з ФР, другий – пацієнта.

Зразок комплексу фізичних вправ при стенокардії в палатному режимі

1. Ходьба по палаті (60 – 70 кроків на хвилину ), 3 хвилини.
2. Ходьба на носках, руки вгору, 15 – 20 метрів.
3. Ходьба на п'ятах руки на пояс, 15 – 20 метрів.
4. У русі в. п. – руки за голову. На 1 – правим коліном дістати лівого ліктя. На 2 – в. п. На 3 – 4 – те ж.
5. В.п. стоячи, ноги нарізно, руки до плечей. Обертання у плечових суглобах за чергою вперед та назад. Дихання довільне, 10 – 15 разів.
6. В.п. те ж праву руку вперед, вгору, ліву вниз. Імітація плавання стилем «краль», 10 – 12 разів.
7. В.п. стоячи боком до спинки стільця, опора на стілець: махові рухи ногою вперед – назад. Дихання довільне, 8 – 10 разів.
8. В.п. – стоячи обличчям до спинки стільця, руки на спинці стільця, перекач з п'яти на носок вигинаючись уперед й прогинаючи спину при переході на п'яти. Руки не згинати, дихання довільне , 8 – 10 разів.
9. В.п.– стоячи за спинкою стільця руки вгору – вдих. Нахил уперед руки на сидіння стільця – видих, 6 – 9 разів.
10. В.п.– стоячи перед сидінням стільця, пряму ногу покласти на сидіння: руки вгору – вдих. Зігнути ногу в коліні вперед, руки на коліно – видих. Те ж з іншої ноги, 6 – 10 разів.
11. В.п. – стоячи, ноги разом, руки на поясі: праву ногу вбік на носок, ліву руку вгору – вдих. Те ж в іншу сторону, 10 – 12 разів.
12. В.п. – сидячи на стільці. Руки в замок: руки вгору, ноги витягнути вперед (вгору не піднімати) – вдих. Руки вниз, ноги зігнути – видих, 12 р.
13. В.п. – сидячи на краю стільця ковзання ніг по підлозі з рухом рук як при ходьбі, 10 – 15 разів.
14. В.п. – те ж. Потягнутися за руками вгору, встати зі стільця – вдих. Сісти – видих, 10 – 12 разів.
15. В.п. – лежачи на спині. Діафрагмальне дихання: вдих – живіт випнути, Видих – втягти, 8 – 10 разів.
16. В.п. – те ж. Руки в сторону – вдих, зігнути праву ногу, обхопити її руками, пригорнути до живота – подовжений видих. Те ж лівою ногою. Головою треба тягтися до коліна, 6 – 8 разів.
17. В.п. – те ж. Підняти ліву ногу вгору – вдих. Опустити – видих. Те ж іншою ногою, 10 – 12 разів.
18. В.п. – те ж. Імітація їзди на велосипеді, 15 – 20 разів.
19. В.п. – руки в сторони. Махом правої дістати кисті лівої. Те ж іншою рукою, 10 – 12 разів.

20. В.п. – руки через сторони вгору – вдих. Руки вниз – видих, 6 – 8 разів.
21. В.п. – стоячи руки на поясі. Обертання тазом. Дихання довільне, міняти напрям, 10 – 12 разів.
22. В.п. – сидячи на стільці. Руки вгору – вдих. Руки через спинку стільця опустити вниз, зависнути на спинці, розслабити м'язи тулуба – видих, 2 – 3 р.
23. В.п. – те ж. Руки в сторони – вдих, потягнути руками коліно до грудей – видих. Те ж, підтягуючи інше коліно, 6 – 8 разів.

### **III. Виконання тестових завдань для контролю засвоєння знань**

- 1. У лікарняному періоді реабілітації хворих на стенокардію застосовують:**  
а) ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію; б) ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію; в) ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.
- 2. У напівпостільному режимі лікарняного етапу реабілітації режим лікувальної ходьби передбачає:** а) повільний темп, починають з 30 – 50 м і поступово доводять до 200 – 300 м; б) середній темп до 1000 м; в) середній темп ходьби, яку починають зі 100 м і поступово доводять до 500 метрів.
- 3. Підвищення функціональних спроможностей серцево-судинної системи у хворих на стенокардію в післялікарняному періоді досягають за рахунок:**  
а) дозованої ходьби, занять на механотерапевтичних апаратах блокового типу, теренкуру, бігу; б) дозованої ходьби, тренувань на велоергометрі, теренкуру, бігу, плавання; в) дозованої ходьби, теренкуру, бігу, занять на маятникових тренажерах.
- 4. Щадний руховий режим санаторного етапу реабілітації передбачає лікувальну ходьбу за режимом:** а) починають з 500 м, щоденно збільшуючи дистанцію на 200 – 500 м, і доводять до 3 км зі швидкістю пересування 2 – 3 км/год; б) починається з 1 км і поступово збільшується до 5 – 6 км зі швидкістю пересування 4 км/год.; в) починається з 1 км і поступово збільшується до 5 – 6 км зі швидкістю пересування 2 км/год.

### **Рекомендована література**

1. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2009. – 424 с.
2. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 236 с.
3. Физическая реабилитация / под общ. ред. С.Н. Попова. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2004. – 608 с.

## Методичні вказівки до практичного заняття № 4

**Тема: Фізична реабілітація при гіпертонічній хворобі. Фізична реабілітація при гіпотонічній хворобі, нейроциркуляторній дистонії та захворюваннях серця і судин**

**Мета заняття:** мати уявлення про причини виникнення, основи патогенезу і клініки гіпертонічної хвороби (ГХ), гіпотонічної хвороби та нейроциркуляторної дистонії, міокардитів, ендокардитів, вад серця; засвоїти основні принципи застосування засобів фізичної реабілітації при наведених патологіях; навчитися складати програми ФР, комплекси вправ з ЛГ і оволодіти технікою їх виконання.

### Теоретичні відомості

Гіпертонічна хвороба – це хронічне захворювання серцево-судинної системи, для якого характерним є підвищення АТ вище **160 /90 мм рт. ст.** Гіпертонічну хворобу лікують комплексно: гіпотензивна терапія; дієта зі зниженим умістом кухонної солі; засоби ФР.

**ЛФК:** Формами ЛФК на всіх етапах реабілітації хворих ГХ є: РГГ, ЛГ, лікувальна ходьба. Протипоказання до застосування ЛФК при I і II стадіях ГХ: підвищення АТ понад 220/130 мм рт.ст., стан після гіпертонічного кризу, болі в ділянці серця, біль голови, порушення координації рухів, задишка.

#### **Важливо пам'ятати!**

- з великою обережністю необхідно використовувати фізичні вправи, пов'язані з напруженням, ривками (особливо рук) зі струсом корпусу;
- нахили тулуба, повороти голови на початку занять можуть викликати запаморочення, порушення координації, головний біль, відчуття тяжкості в голові. Проте це не означає, що їх необхідно виключити. Ці вправи призначають хворим поступово при незначній кількості повторень;
- фізичні вправи, в яких беруть участь великі м'язові групи, мають більшу депресорну дію, ніж вправи за участю малих м'язових груп;
- особливу обережність необхідно проявляти при виконанні статичних вправ. Після їх виконання треба обов'язково призначати вправи на розслаблення.

Методика застосування фізичних вправ при ГХ в усіх рухових режимах передбачає використання спеціальних вправ, які сприяють зниженню АТ і

нормалізують порушену вестибулярну функцію: *вправи на розслаблення м'язів, дихальні вправи, вправи для вестибулярного апарату.*

Хворим з I стадією ГХ, II і III стадіями ГХ після відновного лікування в стаціонарі рекомендована реабілітація в умовах поліклініки чи санаторію відповідно до призначеного щадного, щадно-тренуючого та тренуючого рухових режимів.

Хворих з II стадією ГХ лікують у стаціонарі. Програму реабілітації планують для всіх рухових режимів, за винятком суворого постільного.

ГХ III стадії характеризується прогресуючим атеросклерозом ниркових, мозкових і коронарних судин, загрозою порушення мозкового кровообігу і розвитку інфаркту міокарда. Реабілітація хворих цієї категорії здійснюється за методиками, розробленими для цих захворювань.

**Гіпотонічна хвороба** характеризується зниженням АТ: систолічного нижче 100 мм рт. ст. і діастолічного – 60 мм рт.ст. Причина виникнення – зниження судинного тонуусу внаслідок порушення регулюючої функції ЦНС. Клініка: слабкість, втома зранку і відсутність бадьорості навіть після сну, біль голови та в ділянці серця, запаморочення, підвищена дратівливість.

**Нейроциркуляторна дистонія (НЦД)** або вегето-судинна дистонія – захворювання, яке проявляється стійким розладами з боку серця і судин, вегетативними порушеннями та поганою переносимістю складних життєвих ситуацій. Клініка: болі в ділянці серця, порушення сну, слабкість, втомлюваність, головокружіння, задишка незалежно від навантажень, схильність як до пониження так і до підвищення АТ.

І НЦД і гіпотонія пов'язані з порушеннями судинного тонуусу. Тому методика реабілітації при цих хворобах є дуже близькою, з урахуванням того, чи підвищується чи знижується АТ при НЦД.

**Лікарняний період реабілітації.** Особливістю ЛФК при гіпотонічній хворобі є застосування вправ, які сприяють підвищенню АТ. Це статичні, швидко-силові та силові вправи.

Постільний руховий режим. Комплекси вправ складаються з простих рухів, що втягують у роботу всі м'язові групи. Використовують статичні вправи для м'язів кінцівок. 20 – 25% становлять вправи з пресорним ефектом. Напівпостільний руховий режим. Виконують вправи швидко-силового характеру в середньому темпі. Статичні вправи використовують наприкінці основної частини заняття з подальшим виконанням дихальних вправ і на розслаблення. 25 – 40 % – це вправи з пресорним ефектом. Вільний руховий режим передбачає використання гантелей, медболів та інших предметів.

Силові вправи виконують у повільному і середньому темпі, швидко-силові – у швидкому, на рівновагу – у повільному. Спеціальні вправи займають 50 – 60 % часу заняття ЛГ. Застосовують лікувальну ходьбу спочатку 500 м, а згодом 1000 і 1500 м за один раз зі швидкістю 70 кроків за хвилину.

**Післялікарняний період реабілітації:** ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапія, механотерапія, працетерапію відповідно до рухових режимів: *щадного, щадно-тренуючого, тренуючого*.

**Фізична реабілітація ендокардитів і міокардитів. Лікарняний період реабілітації:** ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапія, працетерапія. ЛФК при ревматичному міокардиті та ендокардиті призначають при стиханні гострих проявів хвороби, зниженні температури тіла. Послідовність у розширенні рухового режиму і методика занять аналогічні тим, що застосовують при інфаркті міокарда.

**Лікувальний масаж:** масажують нижні і верхні кінцівки. Надалі можна застосовувати сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон верхньогрудних і нижньошийних спинномозкових сегментів.

**Фізіотерапію:** індуктотермія на ділянку проекції надниркових залоз, а при болю у суглобах – електрофорез новокаїну, діадинамотерапія, УФО.

**Вади серця** – це органічні ураження його клапанів. Серцевий м'яз змушений працювати з додатковим навантаженням для забезпечення кровообігу в організмі. При подібному функціонуванні спочатку розвивається компенсаторне збільшення відповідного відділу серця, розширення його порожнин, а при подальшому прогресуванні – декомпенсація і серцева недостатність. При компенсованих вадах серця ФР проводиться як у хворих на стенокардію I або II функціонального класу.

### **Питання для самопідготовки та контролю рівня знань з теми**

1. Дайте визначення ГХ. Назвіть причини виникнення і фактори ризику. Стисло охарактеризуйте клінічну картину ГХ, стадії ГХ за перебігом.
2. Розкрийте завдання ЛФК при ГХ та протипоказання до її застосування.
3. Які фізичні вправи є спеціальними у реабілітації хворих з ГХ? Особливості методики застосування фізичних вправ при ГХ.
4. Розкрийте зміст ФР у щадному руховому режимі реабілітації при ГХ.
5. Суть щадно-тренуючого режиму реабілітації хворих з ГХ.
6. Застосування засобів ФР у тренуючому режимі реабілітації хворих з ГХ.
7. Розкрийте зміст фізичної реабілітації хворих з ГХ на лікарняному етапі відновного лікування відповідно до рухових режимів.

8. Дайте визначення гіпотонічної хвороби і нейроциркуляторної дистонії. Назвіть причини і фактори ризику виникнення хворіб, основні симптоми.
9. Розкрийте завдання ЛФК в лікарняному періоді реабілітації хворих на гіпотонічну хворобу, протипока до її застосування. Які фізичні вправи є спеціальними при гіпотонічній хворобі?
10. Розкрийте зміст ЛФК відповідно до рухових режимів лікарняного періоду реабілітації хворих з гіпотонічною хворобою.
11. Завдання і методики проведення масажу в лікарняному періоді.
12. Завдання і засоби фізіотерапії в лікарняному періоді реабілітації.
13. Розкрийте зміст ЛФК відповідно до рухових режимів післялікарняного періоду реабілітації хворих з гіпотонічною хворобою.
14. Особливості застосування засобів ФР при ендокардитах і вадах серця.

### **Основні етапи заняття**

**I. Контроль вихідного рівня знань (усне опитування). Обговорення самостійно вивченого навчального матеріалу.**

**II. Виконання завдань і розв'язування ситуаційних задач.**

**Завдання 1.** Розв'язати ситуаційну задачу. *Хворий N. з діагнозом гіпертонічна хвороба I стадії скерований на реабілітацію у місцевий кардіологічний санаторій. Упродовж першого тижня реабілітація буде проводитися відповідно до призначеного йому щадного рухового режиму. Складіть орієнтовну програму фізичної реабілітації для цього хворого.*

**Завдання 2.** Розв'язати ситуаційну задачу. *Хвора K., 34 ., страждає на гіпотонічну хворобу. Скарги на загальну слабкість, серцебиття, задишку, порушення сну, швидку стомлюваність при виконанні будь-якої роботи. Об'єктивно: АТ – 80/60 мм рт. ст., ЧСС – 84 уд/хв.*

1. Підберіть засоби ФР на стаціонарному етапі лікування. 2. Визначте завдання ЛФК. 3. У яких формах може проводитися ЛФК? 4. Вкажіть спеціальні фізичні вправи в комплексі з ЛФК у процедурі ЛГ.

**Завдання 3.** Навчитися добирати фізіотерапевтичні методи для реабілітації хворих з гіпотонічною хворобою на етапах реабілітації. Навести перелік фізіотерапевтичних засобів з коротким клініко-фізіологічним обґрунтуванням застосування кожного з них (письмово).

**Завдання 4.** Навчитися складати комплекси вправ з ЛГ (табл. 7) для хворих ГХ та оволодіти технікою їх виконання. Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один виконує роль фахівця з ФР, другий – пацієнта.

Таблиця 7

Орієнтовні комплекси вправ з ЛГ для хворих на ГХ II стадії

**Комплекс вправ №1**

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	Стоячи	Ходьба у середньому темпі	1 хв
2	Стоячи	Ходьба на носках, п'ятах	30 с
3	Стоячи	Руки через сторони вгору – вдих, руки вниз – видих (видих подовжений)	4 – 6 разів
4	Стоячи	Руки опущені; кругові рухи у плечових суглобах уперед та назад; при оберті назад з'єднувати лопатки	4 – 6 разів у кожному сторону
5	Стоячи	Руки вперед, у сторони; стиснути кисті в кулаках – розтиснути	8 – 10 разів
6	Стоячи	Руки вгору – вдих, опустити руки послідовно розслабити кисті, передпліччя, плечі – видих	4 – 5 разів
7	Стоячи	Стоячи, ноги на ширині плечей: нахили тулуба вправо, вліво (поступово ускладнювати різними рухами рук)	6 – 8 разів
8	Стоячи, ноги нарізно	Нахили тулуба вперед, назад (поступово ускладнювати рухи рук)	6 – 8 разів
9	Лежачи на спині	Діафрагмальне дихання: вдих – живіт випнути, видих – втягти	8 – 10 разів
10	Лежачи на спині	По черзі відведення ніг у сторони (дихання довільне)	4 – 6 разів
11	Лежачи на спині	Руки у сторони – вдих, зігнути праву ногу, охопити її руками, притиснути до живота – подовжений видих (так само – лівою ногою)	5 – 6 разів
12	Стоячи	Руки на поясі: повороти голови у сторони	4 – 6 разів
13	Стоячи	Руки опущені: підняти плечі вгору – вдих, розслаблено опустити вниз – видих (домагатися повного розслаблення плечового пояса)	4 – 6 разів
14	Стоячи, тримаючись за спинку стільця	Руки на спинці стільця: кругові рухи у шийному відділі хребта (вправо, уліво)	5 – 6 разів
15	Стоячи, тримаючись за спинку стільця	Руки на спинці стільця: присісти – видих, підвестися – вдих	4 – 6 разів
16	У ходьбі	Руки у сторони – вдих, руки вниз – видих (подовжений)	4 – 5 разів

17	У ходьбі	Ходьба у повільному та середньому темпі, зі зміною напрямку руху (2 – 3 кроки – вдих, 4-6 кроків – видих)	1 хв
18	Стоячи	Махові рухи розслабленими руками вперед- назад	4 – 6 разів
19	Стоячи	Руки вперед, кругові рухи у променезап'ясткових суглобах	4 – 6 разів
20	Стоячи	Руки вгору – вдих, опустити руки послідовно розслабити кисті, передпліччя, плечі – видих	4 – 5 разів

## Комплекс вправ №2

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	У ходьбі	Ходьба зі зміною темпу через кожні 20 с (темп середній та швидкий)	1 хв 30 с
2	У ходьбі	Ходьба з високим підніманням колін	30 с
3	У ходьбі	Ходьба з рухом рук у сторони, вниз	30 с
4		Біг підтюпцем із переходом на ходьбу	1 хв 30 с
5	У ходьбі	Ходьба: на 2 кроки – вдих, 3 – 4 кроки – видих	1 хв
6	Стоячи з гімнастичною палицею	Палиця в опущених руках: руки вгору, ліву ногу назад на носок, повернутися у вихідне положення, так само – з другої ноги	6 – 8 разів
7	Стоячи з гімнастичною палицею	Палиця попереду вертикально на відстані кроку, опора на палицю двома руками: нахил уперед, підтягтися, повернутися у вихідне положення	6 – 8 разів
8	Стоячи з гімнастичною палицею	Палиця ліворуч, опора лівою рукою на палицю, нахил вліво, права рука над головою, так само в іншу сторону	6 – 8 разів у кожную сторону
9	Стоячи з гімнастичною палицею	Палиця за головою, поворот уліво, руки із палицею вгору, так само – в іншу сторону	6 – 8 разів у кожную сторону
10	Стоячи	Руки у сторони – вдих, напівнахил тулуба вперед, руки опустити розслаблено вниз – видих подовжений	4 – 5 разів
11	Лежачи на спині	Підняти ноги вгору, розвести у сторони, з'єднати, опустити	6 – 8 разів
12	Лежачи на спині	Лежачи на спині, ліва нога вгору, права на підлозі: зміна положення ніг (не затримувати дихання)	8 – 10 разів
13	Лежачи на спині	Діафрагмальне дихання	30 с
14	Лежачи на спині	Руки у сторони: при зустрічному рухові махом правої ноги дістати кисть лівої руки, так само – другою ногою та рукою	10 – 12 разів
15	Лежачи на спині	Руки вгору – вдих, зігнути ліву ногу, обхопити її руками, притиснути до живота – видих (при видиху тягтися головою у напрямку коліна)	5 – 6 разів
16	Стоячи	Руки на поясі, кругові рухи головою, по черзі вліво, вправо	10 – 15 разів у кожную сторону

17	Стоячи	На лівій нозі, права зігнута в коліні й стопою спирається на ліву, руки на поясі: заплющити очі, утримати рівновагу. Так само – стоячи на правій нозі (ускладнювати вправу за рахунок зміни положення рук)	10 – 20 с
18		Біг «підтюпцем» із переходом на ходьбу	2 – 5 хв
19	Стоячи із набивним м'ячем	Стоячи, ноги на ширині плечей, набивний м'яч у руках на рівні грудей: кидки м'яча вгору на 1-2 м, приймати м'яч у вихідному положенні (починати з 1 кг, поступово збільшуючи до 3 кг)	4 – 5 разів
20	Стоячи із набивним м'ячем	Стоячи, ноги на ширині плечей, набивний м'яч у руках внизу: нахил тулуба назад, руки з м'ячем вгору, нахил уперед – руки вниз, м'ячем торкнутися підлоги (дихання не затримувати)	4 – 8 разів
21	У ходьбі	Руки через сторони вгору – вдих, уперед і вниз – видих	4 – 6 разів
22	У ходьбі	Руки через сторони – вгору, розслабити послідовно кисті, передпліччя, плечі – видих	6 – 8 разів
23	У ходьбі	На 2 – 3 кроки – вдих, 4 – 6 кроків – видих	1 – 2 хв

**Завдання 5.** Навчитися складати комплекси вправ з ЛГ (табл.8) для хворих з гіпотонічною хворобою, оволодіти технікою їх виконання. Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з ФР, другий – пацієнта.

Таблиця 8

Орієнтовний комплекс вправ з ЛГ для хворих на гіпотонічну хворобу

№з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повтор.
1	У ходьбі	Ходьба: звичайна, на носках, на п'ятах та у перекаці з п'яти на носок	1 – 2 хв
2	–	Біг	2 – 3 хв
3	У ходьбі	Руки через сторони вгору – вдих, руки вниз – видих подовжений	3 – 4 рази
4	Стоячи з гантелями	Стоячи, ноги нарізно; руки у сторони, 1 – 4 – кругові рухи кистями вперед; 5 – 8 – назад	4 – 6 разів
5	Стоячи з гантелями	Стоячи, ноги нарізно, руки внизу; 1 – круговий рух правим плечем; 2 – круговий рух лівим плечем	4 – 6 разів
6	Стоячи з гантелями	Стоячи, ноги нарізно, руки вперед; 1 – відвести руки у сторони – назад (відчуті з'єднання лопаток); 2 – руки вперед схрещено; 3 – 4 – повторити рух	4 – 6 разів
7	Стоячи	Руки вгору – вдих, опустити руки послідовно, розслабити кисті, передпліччя, плечі – видих	4 – 5 разів

8	Стоячи	Ноги нарізно: 1 – 3 – підняти праву руку вгору і зробити три пружних нахили тулуба вліво; 4 – повернутися у вихідне положення; 5 – 8 – так само в іншу сторону	4 – 5 разів
9	Стоячи	Ноги разом, руки вниз: 1 – нахил уперед прогнувшись, руки вперед; 2 – повернутися у в. п.	4 – 6 разів
10	Стоячи	Ноги широко нарізно, із нахилом тулуба вперед, прогнутися, руки у сторони: 1 – поворот тулуба і рук вправо, 2 – вліво	4 – 6 разів
11	Стоячи	Ноги широко нарізно, руки вниз: 1 – 4 – круговий рух тулуба вправо; 5 – 8 – вліво (при нахилі тулуба вперед – руки вниз, при нахилі назад – руки вгору)	4 – 6 разів
12	Стоячи	Руки опущені, без гантелей: підняти плечі вгору – вдих, розслаблено опустити вниз – видих (домага-тися повного розслаблення м'язів плечового пояса)	3 – 4 рази
13	Стоячи	Ноги нарізно, руки вниз: 1 – 3 – пружні нахили тулуба до правої ноги, до лівої; 4 – в. п.	4 – 6 разів
14	Сидячи на п'ятах	Руки вниз: 1 – 4 – стати на коліна, руки вгору, прогнутися якнайбільше у попереку, 5 – 8 – в. п.	4 – 6 разів
15	Лежачи на спині	Діафрагмальне дихання	30 с
16	Стоячи зі стільцем	1 – підняти стілець вгору – вперед; 2 – в. п.; 3 – вгору – вправо; 4 – в. п.; 5 – вгору – вліво; 6 – в. п.; 7 – вгору – вперед; 8 – в. п.	4 – 6 разів
17	Сидячи на краю стільця	Руками стиснути спинку стільця: 1 – 2 – відірвати таз від стільця, прогнутися: 3 – 4 – в. п.	4 – 6 разів
18	Упор лежачи на стільці	На кожний рахунок – згинання та розгинання рук	4 – 6 разів
19	Стоячи	Вдих, затримка дихання 10 с – видих	2 – 3 рази
20	Лежачи животом на стільці	Ноги і руки торкаються підлоги: 1 – підняти праву ногу вгору, 2 – в. п.; 3 – 4 – так само лівою ногою	4 – 6 разів
21	Лежачи на підлозі	Упор на ліктях, ноги на стільці: 1 – 2 – спираючись на долоні, підняти тулуб вгору в упор лежачи, 3 – 4 – повернутися у в. п.	3 – 4 рази
22	Лежачи на спині на підлозі, ноги на стільці	1 – 2 – спираючись на руки і гомілки, прогнутися у спині, 3 – 4 – в. п.	3 – 4 рази
23	Лежачи на спині	Діафрагмальне дихання	30 с
24	Лежачи на животі на підлозі, ноги на стільці	1 – 4 – повільно підняти тулуба до ніг, утримувати 5 – 10 с, 5 – 8 – вихідне положення	2 – 3 рази
25	Лежачи на спині	Підняти руки вгору – вдих, опустити руки вниз – видих	3 – 4 рази
26	Лежачи на животі	1 – відірвати руки і ноги від підлоги, прогнутися у спині, утримуватися 5 – 10 с, 2 – опустити	2 – 3 рази
27	Стоячи, руки на спинці стільця	1 – стрибок угору з опорою руками на спинку стільця, ноги нарізно; 2 – в. п. '	4 – 5 разів

28	Стійка: ноги разом, руки на спинці стільця	Підніматися та опускатися на носки	10 – 12 разів
29	У ходьбі	Ходьба звичайна: на 2 – 3 кроки – вдих, 4 – 6 кроків – видих	1 хв
30	У ходьбі	Підняти руки через сторони вгору, опустити руки вниз, послідовно розслабити кисті, передпліччя, плечі	4 – 6 разів

### **III. Виконання тестових завдань для контролю засвоєння знань**

#### **1. Спеціальними вправами у фізичній реабілітації хворих на ГХ є вправи:**

- а) на розслаблення, дихальні, для вестибулярного апарату;
- б) статичні за участю великих м'язових груп;
- в) за участю м'язів рук.

#### **2. Фізичні вправи, за участю великих м'язових груп, порівняно з вправами за участю малих м'язових груп:**

- а) знижують тиск однаково;
- б) мають меншу депресорну дію;
- в) мають більшу депресорну дію.

#### **3. Спеціальними вправами у ФР хворих на гіпотонічну хворобу є:**

- а) вправи на розслаблення м'язів;
- б) дихальні вправи за участю малих м'язових груп;
- в) статичні, швидкісно-силові і силові.

#### **4. РГГ, ЛГ, ходьба, теренкур, спортивно-прикладні вправи, ігри є засобами реабілітації при гіпотонічній хворобі:**

- а) у палатному руховому режимі;
- б) у вільному руховому режимі;
- в) у післялікарняному періоді.

#### **5. Лікувальний масаж при ендокардитах і міокардитах охоплює:**

- а) масаж нижніх і верхніх кінцівок, масаж паравертебральних зон верхньогрудних і нижньошийних спинномозкових сегментів;
- б) масаж паравертебральних зон поперекових спинномозкових сегментів;
- в) при ендокардиті і міокардиті лікувальний масаж не рекомендують.

### Рекомендована література

1. Медична та соціальна реабілітація : навчальний посібник / за заг. ред. І.Р. Мисули, Л.О. Вакуленко. – Тернопіль : ТДМУ, 2005. – 402 с.
2. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2009. – 424 с.
3. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 236 с.
4. Физическая реабилитация / под общ. ред. С.Н. Попова. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2004. – 608 с.

## Розділ II. Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання

### Методичні вказівки до практичного заняття № 5

#### Тема: Особливості відновного лікування при захворюваннях органів дихання. Спеціальні методики дихальної гімнастики

**Мета заняття:** мати уявлення про причини виникнення, основи патогенезу і симптоматику захворювань органів дихання; засвоїти особливості відновного лікування при захворюваннях органів дихання; оволодіти спеціальними методиками дихальної гімнастики (звукова гімнастика, метод вольової ліквідації глибокого дихання) при бронхолегеневій патології.

#### Теоретичні відомості

Для легеневої патології характерними є:

- порушення нормального стереотипу дихання і поява поверхневого і прискореного дихання;
- зменшення дієздатності дихальних м'язів;
- збільшення секреції слизу і харкотиння, зниження бронхіальної прохідності і погіршення самоочищення дихальних шляхів;
- зменшення поверхні і еластичності легеневої тканини;
- поява плевральних спайок;
- порушення вентиляції і газообміну у легенях;
- зменшення екскурсії діафрагми і загальне знесилення хворих;
- порушення центральної регуляції механізму дихання і кровообігу.

Основним показником розладу функції органів дихання є **дихальна недостатність**, при якій не забезпечується нормальний газовий склад крові. Це призводить до нестачі кисню в крові та тканинах. Дихальна недостатність погіршує стан серцево-судинної системи: спочатку спостерігається

компенсаторна активізація її діяльності, а надалі виникає недостатність кровообігу.

**Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування ЛФК при бронхолегеневій патології.** Завдяки застосуванню фізичних вправ відбувається компенсація за рахунок неушкоджених ділянок легень. У легенях є ділянки, в яких капіляри й альвеоли перебувають у спалому стані і кровообіг у них відсутній. Фізичні вправи активно залучають до роботи ці легеневі капіляри й альвеоли, сприяючи збільшенню дихальної поверхні легень, підвищенню засвоєння кисню тканинами.

Фізичні вправи сприяють:

- швидкому розсмоктуванню запальних інфільтратів завдяки поліпшенню крово- і лімфообігу,
- запобіганню розвитку плевральних спайок, а в разі їх утворення – розтягуванню,
- підвищенню прохідності бронхіального дерева, полегшенню виділення слизу і харкотиння,
- тонізуючи ЦНС, фізичні вправи відновлюють нервово-регуляторні механізми керування процесом дихання.

Особливістю ЛФК при захворюваннях органів дихання є застосування **спеціальних дихальних вправ: спеціальні дихальні вправи з подовженим вдихом і затримкою дихання на вдиху, спеціальні дихальні вправи зі збільшенням тривалості фази видиху і затримкою дихання на видиху, звукова гімнастика, статичні і динамічні дренажні дихальні вправи.**

### **Питання для самопідготовки та контролю рівня знань з теми**

1. Поняття про основні захворювання органів дихання, ступені дихальної недостатності.
2. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування ЛФК при бронхолегеневій патології.
3. Розкрийте зміст диференційованого застосування спеціальних дихальних вправ з вольовим регулюванням фаз дихання відповідно до нозологічних форм захворювань і періодів їх перебігу.
4. Охарактеризуйте спеціальні дихальні вправи, які застосовують при захворюваннях органів дихання.
5. Охарактеризуйте найвигідніші вихідні положення для посилення вентиляції в легенях при виконанні спеціальних дихальних вправ.

6. Розкрийте зміст дренажних положень при бронхолегеневій патології. Роль дренажних дихальних вправ у реабілітації.
7. Розкрийте зміст звукової гімнастики, її застосування в реабілітації.
8. Застосування масажу і фізіотерапії при захворюваннях органів дихання.

### Основні етапи заняття

**I. Контроль вихідного рівня знань (усне опитування). Обговорення самостійно вивченого навчального матеріалу.**

**II. Виконання завдань і розв'язування ситуаційних задач.**

**Завдання 1.** Навчитися складати комплекси вправ із звукової гімнастики, (табл. 9) оволодіти технікою їх виконання. Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з ФР, другий – роль пацієнта, з яким проводять звукову гімнастику. Усі вправи рекомендується виконувати у повільному темпі, з середньою амплітудою, не форсуючи дихання і не роблячи глибоких вдихів. Тривалість видиху на початку періоду – 6 – 10 с., а наприкінці – 10 – 15 с.

Таблиця 9

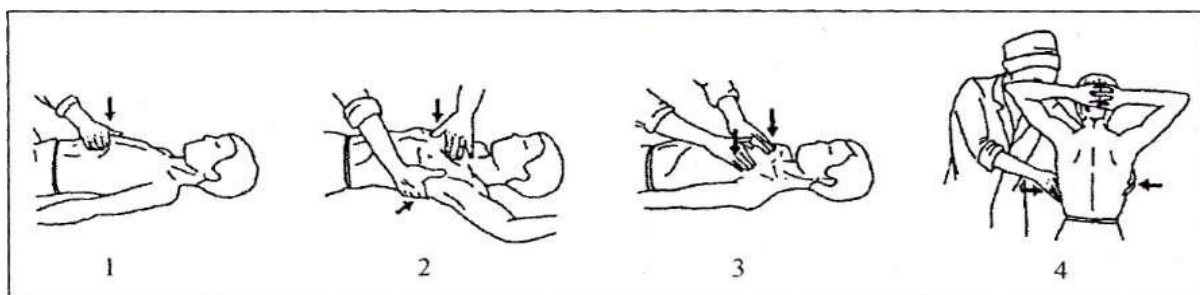
#### Орієнтовний комплекс вправ із застосуванням звукової гімнастики

Вихідне положення	Частина заняття і зміст вправ	Дозування	Методичні вказівки
Сидячи на стільці	Руки в боки – вгору – вдих; руки схресно на коліна, вимовляючи на видиху звуки "р", "ж", "бр"	2 – 3 рази кожен звук	Вимовляти голосно. М'язи ший, плечового пояса, рук розслаблені
Те саме	Те саме, вимовляючи звуки "х", ф, пф. Помірний вдих і на повільному видиху "ходьба" із вимовлянням "а", "є", "у", "і", "о"	Те саме	Те саме. Темп рухів середній, видих подовжений
Сидячи на стільці, ноги нарізно, руки на стегнах	Руки в боки – вдих, на повільному видиху ліктями торкнутися колін, вимовляючи "бррах", "бррох"	3 – 4 рази кожен звук	На видиху спину зігнути, голову нахилити вперед
Сидячи на стільці, ноги прямі, палиця на колінах	Палицю вгору – вдих, нахил – палицю вперед, на видиху вимовляти "ш", "ч", "с"	Те саме	Намагатись торкнутись палицею носків

Сидячи, палиця перед грудьми, хват за кінці	Помірний вдих, на повільному видиху палицю вперед, руки схресно, вимовляючи звук "і"	2 – 3 рази Кожен звук	Амплітуда повна. Рухи виконувати по черговою правою і лівою рукою
Стоячи, тримаючись за спинку стільця	Помірний вдих і на повільному видиху напівприсід з вимовлянням "ж", "з", "р"	3 – 4 рази Кожен звук	Видих подовжений

**Завдання 2.** Оволодіти методикою виконання статичних дихальних вправ з дозованим опором, який робить руками реабілітолог (рис. 1). Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один з них виконує роль фахівця з ФР, другий – пацієнта:

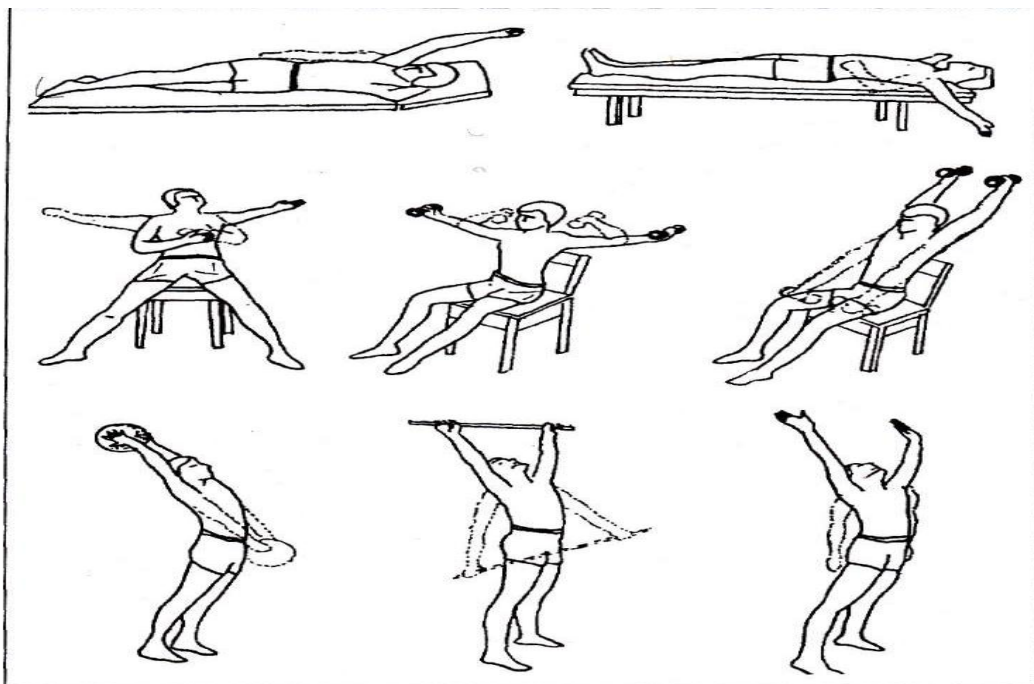
- для опору при діафрагмальному диханні реабілітолог тисне руками в ділянці краю реберної дуги, ближче до середини грудної клітки,
- при верхньогрудному диханні – у підключичній ділянці,
- при верхньогрудному та середньогрудному диханні – у верхній частині грудної клітки,
- при нижньогрудному диханні – у ділянці нижніх ребер.



*Рис. 1. Статичні дихальні вправи з подоланням опору рук реабілітолога*

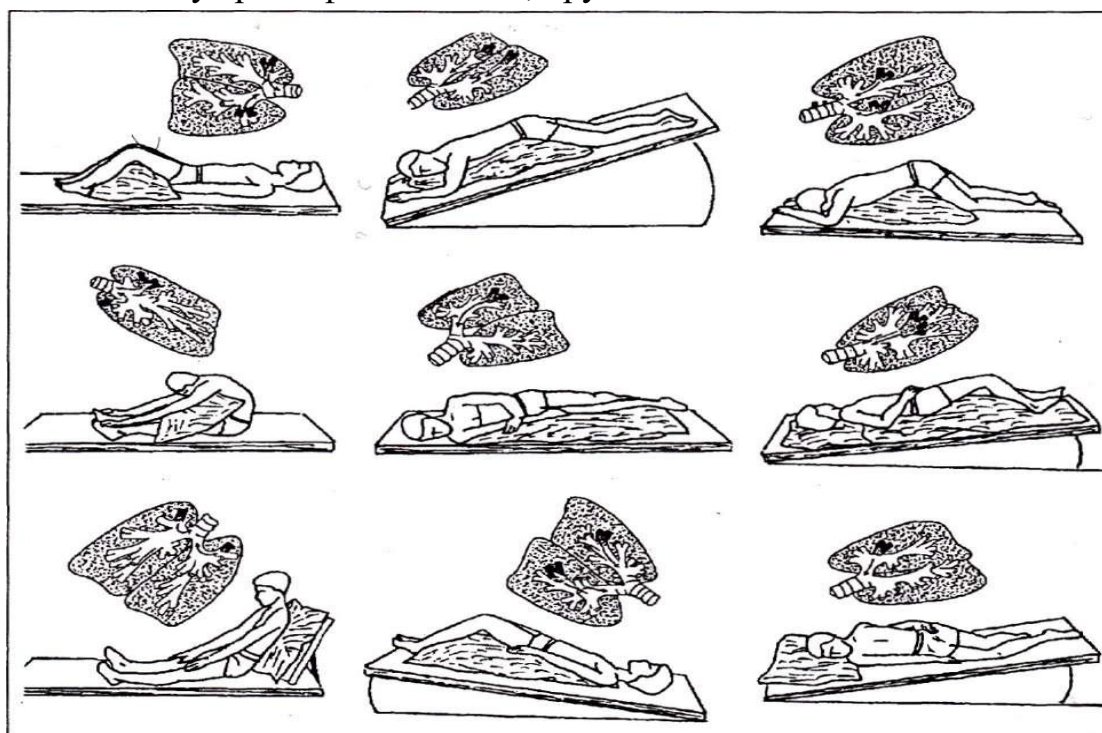
Із цією ж метою використовують надувні іграшки, м'ячі, вкладання на ділянку підребер'я мішечка з піском від 0,5 – 1 кг.

**Завдання 3.** Оволодіти методикою виконання динамічних дихальних вправ, які підсилюють вдих або видих (рис. 2). Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один з них виконує роль фахівця з ФР, другий – роль пацієнта, для виконання динамічних дихальних вправ.



*Рис. 2. Вправи, що сприяють видиху*

**Завдання 4.** Засвоїти дренажні положення, що сприяють відтоку патологічного вмісту у трахею (рис. 3). Алгоритм виконання: студенти стають в пари, один виконує роль фахівця з ФР, другий – пацієнта.



*Рисунок 3. Дренажні положення, що сприяють відтоку патологічного вмісту бронхів у трахею. Темним показано розташування патологічного вогнища в легенях, стрілкою відмічено напрямок відтоку вмісту бронхів у трахею*

### **III. Виконання тестових завдань для контролю засвоєння знань**

**1. Спеціальні дихальні вправи з подовженим вдихом і затримкою дихання на вдиху збуджують рецептори симпатичної вегетативної нервової системи, які:**

- а) прискорюють серцебиття, підвищують АТ, сповільнюють перистальтику шлунка і кишківника, посилюють розширення бронхів;
- б) сповільнюють серцебиття, знижують АТ, прискорюють перистальтику шлунка і кишківника, посилюють скорочення м'язів бронхів;
- в) спочатку сповільнюють серцебиття, знижують АТ, посилюють скорочення м'язів бронхів, а потім – протилежні ефекти.

**2. Усунення спазму бронхіальної мускулатури, зменшення набряку слизової бронхів і значне поліпшення бронхіальної прохідності відбувається під впливом:**

- а) статичних дренажних дихальних вправ;
- б) звукової гімнастики;
- в) динамічних дренажних дихальних вправ.

**3. Подразнення рецепторів верхніх дихальних шляхів, і як наслідок – рефлекторне розширення бронхів і бронхіол, зменшення або припинення задишки, викликають:**

- а) статичні дихальні вправи з дозованим опором;
- б) статичні дренажні дихальні вправи;
- в) дихальні вправи, здійснювані вдиханням повітря через ніс.

**4. Ефект звукової гімнастики, що сприяє розслабленню спазмованих бронхів, забезпечується за рахунок:**

- а) подовженого вдиху;
- б) вібрації голосових зв'язок, яка передається на бронхіальне дерево;
- в) спеціальних дренажних положень при виконанні звукової гімнастики.

#### **Рекомендована література**

- 1. Белая Н.А. Лечебная физкультура и массаж : учебно-методическое пособие [для мед. работников]. – Москва : “Советский спорт”, 2001. – 271с.
- 2. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2009. – 424 с.

3. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 236 с.
4. Физическая реабилитация / под общ. ред. С.Н. Попова. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2004. – 608 с.

### Методичні вказівки до практичного заняття № 6

#### Тема: Фізична реабілітація при хронічному бронхіті, бронхоектатичній хворобі та бронхіальній астмі

**Мета заняття:** мати уявлення про етіопатогенетичну і клінічну картину хронічного бронхіту, бронхоектатичної хвороби і бронхіальної астми; засвоїти основні принципи застосування засобів ФР при зазначених хворобах органів дихання; навчитися складати програми ФР та комплекси вправ з ЛГ для цієї категорії хворих; оволодіти професійними навичками фахівця з ФР при проведенні комплексу фізичних вправ при хронічному бронхіті й під час нападу ядухи при бронхіальній астмі.

#### Теоретичні відомості

*Хронічний бронхіт* – прогресуюче тривале запалення бронхів. Основними етіологічними факторами є: вдихання пилу, токсичних парів, паління тютюну, інфекція. У механізмі розвитку хронічного бронхіту провідним є порушення прохідності бронхів і їх дренажної функції внаслідок потовщення слизової бронхів, набряку, бронхоспазму, рубцевих змін стінок, що ведуть до звуження дрібних бронхів.

Основним проявом хронічного бронхіту є майже постійний кашель з виділенням харкотиння, який підсилюється в холодну і сиру пору року. Пізніше з'являється задишка, що є ознакою дихальної недостатності, і серцева недостатність.

Завдання ЛФК: підвищення опірності організму до простудних і інфекційних захворювань у верхніх дихальних шляхах; посилення крово- і лімфообігу; зменшення запальних змін у бронхах; відновлення дренажної функції бронхів і механізму правильного дихання.

Протягом перших 7 – 10 днів хворим рекомендуються: спочатку дихальні вправи статичного характеру; потім дихальні вправи динамічного характеру; вправи на розслаблення. Надалі загальнозміцнювальні вправи.

**Фізіотерапія.** При тривалому з хронічним перебігом бронхіті застосовують: електричне поле УВЧ, індуктотермію міжлопаткової ділянки,

загальні гірчичні ванни при сухому кашлі, грязьові апплікації на комірцеву зону, опромінювання задньої і бічної поверхні грудної клітки лампою соллюкс.

**Лікувальний масаж:** дія на паравертебральні і рефлексогенні зони грудної клітки; непрямий масаж діафрагми, легень і серця.

**Бронхоектатична хвороба** – хронічне запальне захворювання, яке характеризується розширенням бронхів з утворенням бронхоектазних порожнин, заповнених гнійним вмістом. *Симптоматично* хвороба проявляється хронічним продуктивним кашлем, що посилюється вранці й часто спричинюється зміною положення тіла. На стадії прогресування хвороби виділяється гнійне харкотиння, спостерігається кровохаркання.

**ЛФК** є одним із провідних методів лікування в комплексній терапії хворих на бронхоектатичну хворобу. У методиці ЛФК головне місце посідають статичні та динамічні дренажні вправи і дренажні положення тіла – все це сприяє більш ефективному видаленню з легень патологічного секрету. Тому перед заняттями або під час їх проведення для посилення виділення харкотиння рекомендують використовувати дренажні вихідні положення залежно від локалізації бронхоектазів: лежачи на спині, животі, боці без подушки, з піднятою нижньою частиною кушетки (ліжка), а також в упорі стоячи на колінах. Із цих вихідних положень виконують дихальні вправи (статичні та динамічні) з подовженим штовхоподібним видихом і покашлюванням.

**Постуральне дренивання.** У своїй найпростшій формі постуральне дренивання полягає у тому, щоб вибрати хворому таке положення, при якому частка легені, що підлягає дрениванню, була розташована якнайвище. Тоді харкотиння та гній із розширених бронхів переміщатимуться у напрямку трахеї, з якої все це вичищається завдяки енергійному кашлянню. Постукування кулаками по стінці грудної клітки самим хворим сприяє переміщенню харкотиння. Оптимальна тривалість та частота постурального дренивання залежать від кількості харкотиння, але для більшості пацієнтів мінімум становить 5 – 10 хв 12 разів/добу.

**Бронхіальна астма** – це хронічне захворювання дихальних шляхів, яке супроводжується запаленням та обструкцією бронхів і призводить до регулярних нападів ядухи. Напади бронхіальної астми обумовлюються спазмом бронхів, спостерігається набряк слизової бронхів, (через це звужується отвір бронхіальної трубки), виділяється бронхіальний слиз.

**Симптоми:** приступ починається нестримним кашлем, задишкою, виділенням рідини з носа, утрудненим відходженням харкотиння. Характерним симптомом є короткий вдих і скрутний, повільний, судомний видих. Дихання супроводжується гучними свистячими хрипами.

Завдання ЛФК: усунути бронхоспазм, відновити нормальний стереотип дихання, збільшити рухомість грудної клітки, діафрагми та силу дихальних м'язів; навчити хворого керувати дихальними фазами, паузами між ними та глибиною (об'ємом) дихання для його оптимізації.

Призначення дихальних вправ з оптимальним вдихом, видихом і паузою на видиху забезпечує накопичення CO<sub>2</sub> в бронхах і бронхіолах, чим послаблюється або знімається бронхоспазм.

Усунути напад ядухи, крім регуляції глибини вдиху і частоти дихання, допомагають короткі затримки дихання на видиху на 2 – 3 с, а якщо можливо – подовжені вольові затримки на видиху 5 – 10 с, що їх роблять з перервами. Вони особливо ефективні в початковий період розвитку нападу.

### **Питання для самопідготовки та контролю рівня знань з теми**

1. Розкрийте поняття гострого і хронічного бронхітів. Назвіть причини і фактори ризику їх виникнення. Охарактеризуйте патогенетичні механізми розвитку хронічного бронхіту.
4. Охарактеризуйте клінічні картини гострого і хронічного бронхітів.
5. Розкрийте завдання і зміст лікувальної дії фізичних вправ при бронхітах.
6. Обґрунтуйте застосування фізіотерапії у лікуванні хронічних бронхітів.
7. Сформулюйте завдання масажу при хронічних бронхітах, назвіть види масажу, розкрийте методику його проведення.
8. Особливості санаторно-курортного лікування хворих хронічним бронхітом.
9. Розкрийте поняття бронхоектатичної хвороби, її симптоми. Сформулюйте завдання ЛФК та протипоказання до її застосування.
10. Розкрийте суть постурального дренажу в реабілітації хворих на бронхоектатичну хворобу.
12. Охарактеризуйте статичні і динамічні дихальні вправи та дренажні положення в комплексах фізичних вправ з ЛФК.
13. Дайте визначення бронхіальної астми. Назвіть причини її виникнення. Опишіть клінічну картину нападу бронхіальної астми.
14. Розкрийте мету і завдання ЛФК при бронхіальній астмі та протипоказання до її застосування. Періоди застосування ЛФК на лікарняному етапі.
15. Програма ЛФК у щадному періоді лікарняного етапу реабілітації.
16. Особливості застосування ЛФК при появі передвісників нападу ядухи.
17. Зміст ЛФК в періоди між нападами ядухи.
18. Функціональний період застосування ЛФК при бронхіальній астмі в стаціонарі.
19. Схема ЛФК III – післялікарняного періоду реабілітації.
20. Масаж і фізіотерапія на етапах реабілітації при бронхіальній астмі.

## Основні етапи заняття

**I. Контроль вихідного рівня знань (усне опитування). Обговорення самостійно вивченого навчального матеріалу.**

### **II. Виконання завдань і розв'язування ситуаційних задач.**

**Завдання 1.** Користуючись зразком алгоритму призначення засобів ФР (наведений у практичній роботі №1), скласти орієнтовну програму ФР за даними ситуаційної задачі. *У лікарню скеровано хворого А., 48 років зі скаргами на високу температуру тіла ( $39,5^{\circ}\text{C}$ ), постійний вологий кашель з виділенням невеликої кількості харкотиння, слабкість; при посиленні кашлю з'являється задишка, кількість харкотиння збільшується, виникають болі в грудях. За результатами обстеження встановлено загострення хронічного бронхіту з ознаками дихальної недостатності. На 4-й день лікування температура знизилася до  $37,5^{\circ}\text{C}$ , інтенсивність кашлю зменшилась. Комплексне лікування передбачає застосування засобів ФР.*

**Завдання 2.** Засвоїти методику дренажної гімнастики. Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з ФР, другий – роль пацієнта.

#### *Методика дренажної гімнастики*

Для створення кращого відтоку патологічного секрету з уражених бронхів хворому необхідно поступово виконувати такі рухи:

- спочатку з початкового положення сидячи на стільці або лежачи хворий на глибокому вдиху виконує нахил тулуба вліво з одночасним поворотом його на  $45^{\circ}$  вперед;
- з появою кашлю на видиху, покашлюючи, хворий здійснює нахил тулуба вперед з діставанням пальцями рук та стоп;
- у цьому положенні, відкашлюючись, хворий затримується на декілька секунд, а реабілітолог натискає синхронно з дихальними (кашльовими) поштовхами на верхню частину грудної клітки, якби механічно сприяючи виведенню харкотиння.

Потім настає фаза відпочинку від 30 сек до 1 хв. і повторення вправи до 3 – 4 разів.

**Завдання 3.** Користуючись зразком алгоритму призначення засобів ФР (наведений у практичній роботі №1), скласти орієнтовну програму ФР за даними ситуаційної задачі. *У лікарню госпіталізований хворий віком 62-ох років з приступом бронхіальної астми. Сьогодні 2-й день перебування хворого в стаціонарі після зняття нападу ядухи.*

**Завдання 4.** Навчитися складати та засвоїти комплекс вправ з ЛГ (табл. 10) при хронічному бронхіті. Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з ФР, другий – роль пацієнта.

Якщо є харкотиння, то перші 3 – 4 дні виконують вправи, що сприяють дренажу бронхів. При перетворенні харкотиння із слизисто-гнійного в слизисте заняття починають також з дренажних вправ, переходячи потім до динамічних дихальних вправ, спрямованих на відновлення функціонального стану апарату зовнішнього дихання.

Таблиця 10

Лікувальна гімнастика для хворих з підгострим бронхітом

Вправи	Мета, завдання, методичні вказівки
В.п. – лежачи на спині, ноги витягнути, руки вздовж тулуба. Розвести руки в сторони - глибокий вдих, на повільному видиху (через губи, складені трубочкою) кистями рук стискати поперемінно середні і нижні відділи грудної клітки – 4 – 5 разів.	Активізувати крово- і лімфообіг в бронхіальному дереві, сприяти збільшенню глибини і частоти дихання.
В.п. – лежачи на спині, ноги витягнути, руки вздовж тулуба. Після глибокого вдиху на видиху по черзі підтягти ногу, зігнуту в колінному і кульшовому суглобах, до живота і грудей. У момент дотику до грудей і живота робити пружні рухи стегном синхронно з кашлевими поштовхами для кращого відходження і виведення харкотиння – 4 – 5 разів кожною ногою.	Сприяти виведенню харкотиння, підсушуванню й оздоровленню бронхіального дерева, активізації кровообігу в черевній порожнині й у малому колі кровообігу. Ослабленим особам виконувати вправи в повільному темпі, іншим – у середньому темпі. -//-/-.
В.п. – лежачи на спині, ноги витягнути, руки вздовж тулуба. Після глибокого вдиху на видиху підняти тулуб і нахилити його вперед, дістаючи руками стопи. Нахили робити синхронно з кашлевими поштовхами – 3 – 5 разів.	Зміцнити м'язи черевного преса. Збільшити рухливість діафрагми, поліпшити периферичний кровообіг.
В.п. – лежачи на спині, ноги витягнути, руки вздовж тулуба. Після глибокого вдиху на видиху по черзі здійснювати кругові рухи в кульшовому суглобі піднятої до 45° ноги – 4 – 5 разів кожною ногою.	Підвищити тонус м'язів черевного преса, міжреберних м'язів, ліквідувати спазм гладкої мускулатури бронхів.
В.п. – сидячи на стільці, ноги розставлені	

<p>ширше плечей. Після глибокого вдиху розвести руки в сторони, на повільному видиху (через губи, складені трубочкою) нахилити тулуб уперед, дістаючи руками носок протилежної ноги – 4 – 5 разів кожною рукою.</p> <p>В.п. – сидячи на стільці, ноги разом. Розводячи руки в сторони, зробити глибокий вдих, на видиху нахилити тулуб уперед, дістаючи руками носки ніг – 4 – 5 разів кожною рукою.</p> <p>В.п. – сидячи на стільці, ноги разом. Після глибокого вдиху на видиху нахили 4 – 5 разів тулуба в сторони, ковзаючи руками по бічній поверхні грудної клітки (вправа «насос») – 4 – 5 разів.</p> <p>В.п. – сидячи на стільці, ноги разом. Після глибокого вдиху на видиху підтягування ноги, зігнутої в колінному суглобі, до живота і грудей з покахуванням і виведенням харкотиння – 4 – 5 разів.</p> <p>В.п. – сидячи на стільці, ноги разом. Після глибокого вдиху, затримавши дихання нахилити тулуб убік, піднявши догори руку – 3 – 4 рази.</p> <p>В.п. – сидячи на стільці, ноги разом, руками тримаючи за стілець. Після глибокого вдиху на видиху підняти обидві ноги й опустити руку – 3 – 4 рази.</p> <p>В.п. – стоячи, руки перед грудьми. Після глибокого вдиху на видиху зробити пружні відведення ліктів назад, потім проробити на видиху кругові рухи рук у плечових суглобах – 3 – 4 рази.</p> <p>В.п. – стоячи, руки опущені Ходьба повільна з переходом на середній темп, дихання довільне. Після ходьби розслабити послідовно м'язи ший, рук, грудної клітки, ніг і т.д. – 3 – 4 рази.</p>	<p>-//-//-.  -//-//-.  -//-//-.  Активізувати кровообіг у бронхах, збільшити силу дихальної мускулатури Поліпшити вентиляцію верхівок легень  -//-//-.  Повернення функціонального стану органів і систем до стану спокою</p>
---	---

**Завдання 5.** Навчитися складати та засвоїти комплекс вправ з ЛГ (табл. 10) для хворих дітей на бронхіальну астму. Алгоритм виконання: студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з ФР, другий – пацієнта.

Зразок орієнтовного комплексу фізичних вправ при бронхіальній астмі у щадний період.

Вихідне положення	Частина заняття і зміст вправ	Дозування	Методичні вказівки
<b>Вступна</b>			
1. Сидячи на стільці, руки на поясі	Руки в сторони – вдих; в.п. – видих	10 – 12 разів	Під час видиху м'язи плечового пояса розслаблені, видих подовжений
2. Сидячи на стільці, голова нахилена вперед	Випрямитись, нахил голови назад . – вдих; в. п. – видих	8 – 10 разів	У в. п. спина кругла, руки довільно опущені
3. Стоячи, руки на поясі	Піднятися на носки, лікті назад – вдих. Опуститися на всю стопу, лікті вперед, напівнахил вперед – видих	8 – 10 разів	Тулуб випрямляти тільки після закінчення подовженого видиху
<b>Основна</b>			
1. Стоячи, нога вперед, поставлена на стілець	Нахил назад, руки в боки – вдих; нахил вперед, руки вниз, лягти грудьми на стегно – видих	4 – 6 разів до кожної ноги	Дихання не затримувати, при нахилі вперед руки розслаблені; видих подовжений
2. Сидячи на стільці, долоні на реберних дугах	Лікті назад – вдих, лікті вперед, натискуючи долонями на грудну клітку – видих	6 – 8 разів	Видих подовжений
3. Сидячи на стільці	Руки в боки – вгору – вдих, зігнути ліву ногу, обхопити її руками і притиснути до живота – видих. Те саме з правої ноги	4 – 5 разів	Дихання не затримувати
4. Те саме	Діафрагмальне дихання	8 – 12 разів	Дихання не форсувати
5. Стоячи	Нахил вліво, ліва рука вниз, права до плеча – видих; в.п. – вдих. Те саме – вправо	6 – 8 разів	Руки ковзають уздовж тулуба. Стежити за поєднанням рухів із диханням
6. Те саме	Руки вгору – вдих. Присід, руками охопити ноги, голову нахилити вперед – видих	6 – 8 разів	Видих подовжений
7. Те саме	Поворот вліво, руки в боки – вдих; напівнахил вперед, руки вниз – видих. Те саме – вправо	4 – 5 разів	Середня амплітуда рухів. Видих подовжений
8. Сидячи на стільці	Руки в боки – вгору – вдих; руки схресно на коліна, вимовляючи на видиху звуки "р", "ж", "бр"	2 – 3 рази кожен звук	Вимовляти голосно. М'язи шиї, плечового пояса, рук розслаблені
9. Те саме	Те саме, вимовляючи звуки "х", ф , пф	Те саме 3 – 4 рази	Те саме Темп рухів середній, ви

	Помірний вдих і на повільному видиху "ходьба" із вимовлянням "а", "є", "у", "і", "о"	кожен звук	дих подовжений
10. Сидячи на стільці, ноги нарізно, руки на стегнах	Руки в боки – вдих, на повільному видиху ліктями торкнутися колін, вимовляючи "бррах", "бррох"	Те саме	На видиху спину скрутити, голову нахилити вперед
11. Сидячи на стільці, ноги прямі, палиця на колінах	Палицю вгору – вдих, нахил – палицю вперед, на видиху вимовляти "ш", "ч", "с"	2 – 3 рази кожен звук	Намагатись торкнутись палицею носків
12. Сидячи, палиця перед грудьми, хват за кінці	Помірний вдих, на повільному видиху палицю вперед, руки схресно, вимовляючи звук "ї"	8 – 10 разів	Амплітуда повна. Рухи виконувати по черговою правою і лівою рукою
13. Стоячи, тримаючись за спинку стільця	Помірний вдих і на повільному видиху напівприсід з вимовлянням "ж", "з", "р"	3 – 4 рази кожен звук	Видих подовжений
14. Стоячи з боку стільця, тримаючись рукою за спинку	Помірний вдих і на повільному видиху – махові рухи рукою вперед і ногою назад та навпаки з одного боку, а потім з іншого	4 – 5 разів з кожного боку	Амплітуда невелика
<b>Заключна</b>			
1. Сидячи на стільці	Руки в сторони вгору – вдих; руки в замок перед грудьми – видих	6 – 8 разів	Видих подовжений, натискаючи на грудну клітку
2. Сидячи на стільці, руки вниз, ноги прямі	Підняти плечі – вдих; опустити плечі, нахилити голову – видих	8 – 10 разів	Видих подовжений, натискаючи на грудну клітку
3. Сидячи на стільці, руки на колінах, голова нахилена, очі заплющені	Спокійне дихання	2 – 3 хв	Розслабити всі м'язи. Вдих не підсилювати

### III. Виконання тестових завдань для контролю засвоєння знань

- 1. Оберіть послідовність виконання фізичних вправ упродовж перших 7 – 10 днів реабілітації хворих при загостренні хронічного бронхіту:**  
а) спочатку ЗРВ, а далі вправи з предметами і обтяженням; б) спочатку ЗРВ, далі дихальні вправи і спеціально-прикладні вправи; в) статичні, динамічні дихальні вправи, вправи на розслаблення, ЗРВ.
- 2. Для посилення виділення харкотиння із задніх відділів нижніх часток легень при бронхоектатичній хворобі під час виконання дихальних вправ**

**застосовують дренажне положення:** а) лежачи на животі з піднятою верхньою частиною ліжка; б) лежачи на спині з піднятою нижньою частиною ліжка; в) лежачи на животі з піднятою нижньою частиною ліжка.

**3. Для зняття бронхоспазму при бронхіальній астмі слід виконувати дихальні вправи:** а) з паузою на видиху; б) з паузою на вдиху; в) затримка дихання на фазі вдиху чи видиху ефекту не дає.

**4. Для зменшення бронхоспазму при появі передвісників нападу ядухи рекомендовано все, окрім:** а) під час нападу ядухи постукувати по крилах носа; б) під час вдиху підіймати пальцем кінчик носа, розширюючи ніздрі; в) під час нападу виконувати довгий вдих і короткий видих через рот.

### **Рекомендована література**

1. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2009. – 424 с.
2. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 236 с.
3. Физическая реабилитация / под общ. ред. С.Н. Попова. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2004. – 608 с.

## **Методичні вказівки до практичного заняття № 7**

**Тема: Фізична реабілітація хворих з гострою і хронічною пневмонією.**

**Фізична реабілітація при емфіземі легень**

**Мета заняття:** знати причини виникнення і симптоми клінічного перебігу гострої і хронічної пневмонії; мати уявлення про етіопатогенетичну і клінічну картину емфіземи легень; засвоїти основні правила застосування засобів ФР хворих на гостру пневмонію в лікарняному і післялікарняному періодах, при загостренні хронічної пневмонії і в періоди ремісії, при емфіземі легень; навчитися складати програми ФР та комплекси вправ з ЛГ для зазначеної категорії хворих, оволодіти професійними навичками фахівця з ФР при проведенні комплексу вправ з ЛГ.

### **Теоретичні відомості**

**Пневмонія** – запалення легень, що спричиняється мікробами, вірусами, грибками, зниженням природного імунітету. Можливим є розвиток пневмонії у хворих, які перебувають в постільному руховому режимі без активних рухів, особливо після операцій – так звана застійна пневмонія.

Для гострої пневмонії характерні висока температура, біль у боці при диханні, кашель із виділенням харкотиння, задишка. У комплексному лікуванні гострих пневмоній фізичну реабілітацію застосовують у лікарняний і післялікарняний періоди.

**ЛФК** проводиться відповідно до рухових режимів лікарняного періоду реабілітації. Форми ЛФК постільного рухового режиму: РГГ, ЛГ, самостійні заняття. Застосовують прості вправи малої інтенсивності, дихальні статичні і динамічні вправи із вихідних положень лежачи на спині та здоровому боці. Напівпостільний руховий режим передбачає введення лікувальної ходьби. Комплекси ЛГ включають спеціальні дихальні вправи: нахили і повороти тулуба в боки, обертання тулуба з різним положенням рук, дихальні вправи статичного і динамічного характеру, вправи для збільшення рухливості грудної клітки. У вільному руховому режимі комплекси вправ доповнюються вправами зі снарядами і на снарядах.

**Лікувальний масаж:** проводять масаж спини у вихідному положенні лежачи на хворому боці, використовують погладження і розтирання. Масажують нижні і верхні кінцівки, грудну клітку в положенні лежачи на здоровому боці і спині.

**Фізіотерапія:** використовують інгаляції аерозолями антибіотиків та засобами, що сприяють розширенню бронхів, розрідженню слизу та відхаркуванню, УВЧ- терапію, мікрохвильову терапію, магнітотерапію, діадинамотерапію, УФО, індуктотермію, медикаментозний електрофорез.

Засобами фізичної реабілітації в післялікарняному періоді є ЛФК та заняття на тренажерах. Рекомендовано **санаторно-курортне лікування** в місцевих профільних санаторіях і кліматичних курортах Криму.

**Хронічна пневмонія** – це періодичне загострення хронічного запального процесу в легенях. Вона може бути наслідком недолікованої гострої пневмонії, ускладненням грипу, кору, кашлюку. Прогресування хвороби спричиняє розростання сполучної тканини, розвиток емфіземи легень, пневмосклерозу, зниження еластичності легень. Виникає порушення вентиляції і газообміну в легенях, погіршення дренажної функції бронхів, спостерігається загальна інтоксикація організму. При прогресуванні захворювання утворюються плевральні спайки й ателектази, розвивається дихальна недостатність, а потім і недостатність кровообігу.

**Лікарняний період реабілітації.** Загострення хронічної пневмонії потребує стаціонарного лікування. Порівняно з реабілітацією при гострій пневмонії, до завдань ЛФК додають: зняття бронхоспазму і поліпшення дренажної функції бронхів; протидію процесу утворення спайок, розвитку

бронхоектатичної хвороби й емфіземи легень; зменшення прояву дихальної і серцево-судинної недостатності.

Лікувальний масаж додатково необхідно розв'язати такі завдання: сприяти розширенню бронхів, поглибленню дихання і відходженню харкотиння, нормалізації тону дихальних м'язів. Для цього масажують ніс і носогубний трикутник, грудну клітку, використовують погладження, розтирання, розминання і вібрацію.

Завдання фізіотерапії: зняти спазм бронхів, розрідити харкотиння і стимулювати відхаркування, зменшити прояви дихальної недостатності.

**У період ремісії** засобами фізичної реабілітації є ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапія. У комплекси ЛГ включають вправи, що збільшують вентиляцію легень, рухливість грудної клітки, зміцнюють дихальні м'язи і м'язи живота, дихальні вправи, що виконуються з подовженим видихом. Добре активізують дихання піші та лижні прогулянки, туризм, рухливі і спортивні ігри (волейбол, бадмінтон, теніс), веслування.

Хворим рекомендують лікування у спеціалізованих місцевих санаторіях лісової зони, а за відсутності легеневої й судинної недостатності на приморських степових і лісостепових кліматичних курортах.

**Емфізема легень** – це розширення і збільшення повітряності легень внаслідок перерозтягнення альвеол, розростання сполучної тканини і зниження еластичності легень. Етіологія: емфізема є наслідком хронічних захворювань легень: хронічних бронхітів і пневмоній, бронхіальної астми. Патогенез. Розширення легень призводить до збільшення залишкового об'єму повітря в них, легені здуваються, зменшується дихальна поверхня легень, порушується газообмін, знижується насичення крові киснем. Спочатку розвивається легенева, а далі серцево-судинна недостатність. У результаті збільшення – об'єму легень грудна клітка розширюється у всіх напрямках, набирає бочкоподібної форми і положення вдиху. Знижується її екскурсія, опускається діафрагма. У хворого з'являється експіраторна задишка, а пізніше й інспіраторна задишка. Клініка. Хворі скаржаться на задишку, утруднене дихання, кашель. Об'єктивно синюшний колір губ, носа, щік, вух. Комплексне лікування передбачає застосування засобів фізичної реабілітації: ЛФК, масажу, фізіотерапії.

Завдання ЛФК: збереження еластичності легень; збільшення рухливості грудної клітки; тренування діафрагмального дихання; зміцнення дихальних м'язів, насамперед тих, що беруть участь у фазі видиху; навчання навичок правильного дихання з подовженням видиху. Подовжений видих зменшує

кількість залишкового повітря і тим самим поліпшує газообмін. Збільшення рухливості діафрагми і екскурсії грудної клітки полегшують роботу серця.

ЛФК призначають при стиханні загострення і за відсутності вираженої серцево-судинної недостатності. У заняттях використовують вправи малої і помірної інтенсивності. Широко застосовують вправи для збереження рухливості грудної клітки, вправи в нахилах, поворотах і обертання тулубом.

**Важливо пам'ятати!** Вправи швидко-силового характеру застосовують обмежено. Недопустимими є натужування і затримка дихання.

### **Питання для самопідготовки та контролю рівня знань з теми**

1. Розкрийте поняття пневмонії, види гострих пневмоній, причини виникнення і основні клінічні симптоми. Механізм розвитку застійної (гіпостатичної) пневмонії.
2. Розкрийте завдання ЛФК лікарняного етапу реабілітації хворих на гостре запалення легень. Назвіть протипоказання до застосування ЛФК.
3. Зміст режимів рухової активності при пневмонії. Які форми ЛФК застосовуються залежно від рухового режиму лікарняного періоду реабілітації?
4. Охарактеризуйте заняття ЛГ з хворими на гостру пневмонію, яким призначено постільний руховий режим.
5. Охарактеризуйте заняття ЛГ з хворими на гостру пневмонію, яким призначено напівпостільний руховий режим.
6. Розкрийте зміст ЛФК у вільному руховому режимі.
7. Сформулюйте завдання лікувального масажу й фізіотерапії в лікарняному періоді реабілітації при гострій пневмонії.
8. Охарактеризуйте ЛФК у післялікарняному періоді реабілітації.
9. Розкрийте етіопатогенетичні механізми розвитку хронічної пневмонії і завдання ЛФК при загостренні та в період ремісії.
10. Розкрийте зміст ЛФК у лікарняному періоді реабілітації.
11. Сформулюйте завдання лікувального масажу й фізіотерапії в лікарняному періоді реабілітації при загостренні хронічної пневмонії.
12. Охарактеризуйте заняття з ЛГ у післялікарняному періоді реабілітації.
13. Розкрийте завдання і зміст лікувального масажу й фізіотерапевтичних засобів у реабілітації хворих на хронічну пневмонію у період ремісії.
14. Розкрийте поняття емфіземи легень, назвіть причини виникнення хвороби. Охарактеризуйте патогенетичну картину розвитку емфіземи.
15. Розкрийте завдання ЛФК на етапах реабілітації хворих на емфізему.
16. Охарактеризуйте фізичні вправи, які рекомендовано включати в комплекси ЛФК з хворими І-ою стадією емфіземи легень.

17. Форми ЛФК і особливості методики проведення заняття з ЛГ у II стадії хвороби.
18. Охарактеризуйте форми ЛФК в реабілітації хворих з III-ою стадією емфіземи легень.
19. Сформулюйте завдання фізіотерапії в лікуванні емфіземи легень, основні фізіотерапевтичні засоби.
20. Сформулюйте завдання масажу при емфіземі легень, розкрийте методику його проведення.

### **Основні етапи заняття**

**I. Контроль вихідного рівня знань (усне опитування). Обговорення самостійно вивченого навчального матеріалу.**

#### **II. Виконання завдань і розв'язування ситуаційних задач.**

**Завдання 1.** Розв'язати ситуаційну задачу. *Хвора К., 54р., перебуває на стаціонарному лікуванні з діагнозом крупозна пневмонія нижньої долі правої легені. На 3-й день стан хворої поліпшився, темп. знизилася з 39,8°C до 37,7°C. Сьогодні 4-й день лікування.*

1. Визначити режим рухової активності та засоби ФР.
2. Які форми ЛФК треба застосовувати в цьому випадку?
3. Метод проведення ЛФК, вихідні положення при виконанні вправ.
4. Які спеціальні фізичні вправи слід обов'язково призначати цій хворій, які групи м'язів будуть задіяні в їх виконанні?
5. Дозування навантаження: темп виконання вправ, кількість повторень, тривалість заняття.
6. Методика лікувального масажу.

**Завдання 2.** Розв'язати ситуаційну задачу. *Хвора Л., 61р., скерована на лікування у стаціонар пульмонологічного відділення обласної лікарні з діагнозом загострення хронічної пневмонії з локалізацією процесу в лівій легені. Хвора скаржиться на кашель з харкотинням, загальну слабкість, задишку, підвищення температури тіла до 38,7°C.*

1. Визначити режим рухової активності та засоби фізичної реабілітації.
2. Які завдання ЛФК? В яких формах і коли можна розпочинати ЛФК?
3. Метод проведення ЛФК, вихідні положення при виконанні вправ.
4. У яких суглобах і м'язових групах можна виконувати рухи, у якому темпі та з якою амплітудою?

**Завдання 3.** Розв'язати ситуаційну задачу. У хворої К., 46 років, хронічний бронхіт, емфізема легень, дихальна недостатність I ступеня. Знаходиться на амбулаторному лікуванні. Скарги на кашель з харкотинням, задуху при ходьбі та підйманні сходами. Об'єктивно: стан задовільний, грудна клітка бочкоподібної форми, перкуторно – коробковий звук, аускультативно – дихання у нижніх частках ослаблене, численні сухі хрипи. ЧСС – 84 уд/хв, АТ – 130/80 мм рт. ст.

1. Визначити руховий режим та завдання ЛФК. 2. Які форми ЛФК можуть застосовуватися у цьому випадку? 3. Які спеціальні вправи слід обов'язково призначати цій хворій? Охарактеризуйте їх.

**Завдання 4.** Навчитися складати та засвоїти комплекс вправ з ЛГ (табл. 12) для хворих на гостру пневмонію. Алгоритм виконання: студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з ФР, другий – роль пацієнта.

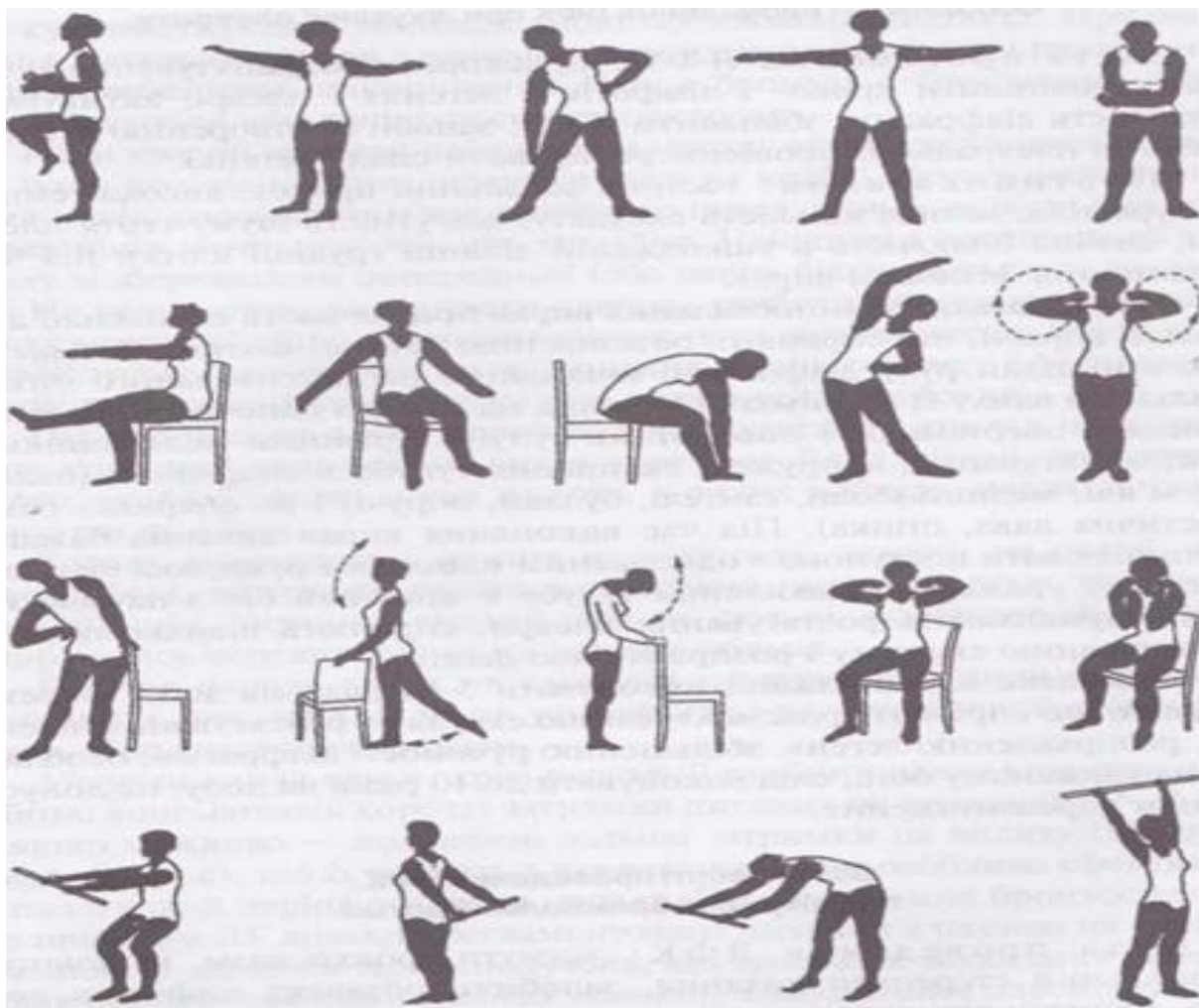
Таблиця 12

Орієнтовний комплекс ЛГ при лікуванні гострої пневмонії

№ п/п	Вихідне положення	Зміст заняття	Кількість повторень	Методичні вказівки
1.	Стоячи, ліва рука на грудній клітці, права – на животі	Натиснути правою рукою на передню черевну стінку – видих. Повернутися у в. п. – вдих	4 – 6 разів. Темп повільний	При натискуванні на передню черевну стінку слід звертати увагу на тривалий видих
2.	Основна стійка	Звичайна ходьба на місці до 1 хв		Звертати увагу на правильне дихання
3.	Ноги нарізно, кисті до плечей	Вивести руки навскіс – угору – вдих. Повернутися у в. п. – видих	3 – 5 разів. Темп повільний	Звертати увагу на правильне дихання. При виведенні рук угору потягнутися на носках
4.	Ноги нарізно, руки зігнуті в ліктях перед грудьми	Повертаючи корпус ліворуч, одночасно розводити руки в сторони – вдих. Повернутися у в. п. – видих. Те саме – в другий бік	4 – 5 разів у кожен бік. Темп повільний	Стежити за правильною поставою
5.	Ноги нарізно, руки в сторони	Звести кисті до плечей – видих. Повернутися у в. п. – вдих	4 – 6 разів. Темп середній	Уникати затримки дихання

6.	Ноги нарізно, руки на поясі	Подвійні нахили тулуба ліворуч і праворуч з почерговим виведенням рук угору. Дихання довільне	4 – 5 разів у кожен бік. Темп середній	Нахили тулуба можна робити і без виведення рук угору
7.	Основна стійка	Нахил тулуба вперед – видих. Повернутися у в. п. – вдих	4 – 6 разів. Темп повільний	При нахилі тулуба вперед торкнутися пальцями підлоги, повертаючись у в. п., прогнутися в грудному
8.	Ноги разом, руки на поясі	Присідаючи, руки вивести вперед – видих. Повернутися у в. п. – вдих	4 – 6 разів. Темп повільний	Стежити за правильним положенням тулуба
9.	Основна стійка	Звичайна ходьба на місці. Дихання довільне	До 1 хв	Дихання ритмічне, поглиблене
10.	Ноги нарізно, гімнастична палиця в руках	Підняти палицю вгору – вдих. Повернутися у в. п. – видих	3 – 5 разів. Темп повільний	Звертати увагу на стан хворого
11.	Ноги нарізно, медичний бол у руках перед грудьми	Кидатиме дицинбол партнеру. Дихання довільне	4 – 6 кидків Темп середній	Звертати увагу на правильність кидків
12.	Основна стійка	Вивести руки в сторони-вгору – вдих. Повернутися у в. п.-видих	5 – 6 разів Темп повільний	Видих повинен бути довгим
13.	Ноги нарізно, руки схрещені на животі	Прогнутися, одночасно розвести руки в сторони – вдих. Повернутися у в. п. – видих.	4 – 5 разів Темп повільний	Повертаючись у в. п., намагатися більше нахилитися вперед
14.	Основна стійка	Підняти плечі вгору, голову і плечі відвести назад – вдих. Вернутися у в.п. – видих	3 – 4 рази. Темп повільний	При опусканні плечей робити невеликий нахил уперед
15.	Те саме	Повільна ходьба на місці. Дихання довільне	До 1 хв	Темп ходьби уповільнюється. Змахи рук повинні бути широкими, вільними

**Завдання 5.** Навчитися складати та засвоїти комплекс вправ з ЛГ для реабілітації хворих на хронічну пневмонію. Алгоритм виконання завдання: за наведеним рисунком скласти комплекс фізичних вправ і законспектувати його. Далі студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з фізичної реабілітації, другий – роль пацієнта.



*Рис.1. Орієнтовний комплекс ЛГ при лікуванні хронічної пневмонії за  
В. І. Дубровським 1995р.*

**Завдання 6.** Навчитися складати та засвоїти комплекс вправ з ЛГ для хворих на емфізему легень. Алгоритм виконання: студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з ФР, другий – роль пацієнта.

Орієнтовний комплекс вправ лікувальної гімнастики при емфіземі легень

1. В.П. – лежачи на спині, дихання під контролем рук. Звернути увагу на максимальне подовження видиху, натискаючи руками на груди й живіт. Виконати 6 – 8 – 10 разів.

2. В.П. – лежачи, руки під спиною. Сісти, за допомогою рук нахилитися вперед, активно поглибивши видих пружними повторними нахилами. Виконати 4 – 8 разів.

3. В.П. – сидячи, руки перед грудьми. Повернути тулуб вправо й вліво по чергово, додаючи пружними рухами глибину поворотів і поглиблюючи видих. Виконати 4 – 6 разів у кожную сторону.

4. В.П. – сидячи на стільці, одна рука на грудях, друга – над надчеревною ділянкою. Дихання з поглибленим видихом під контролем рук. На видиху – рахунок: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 і т.д. максимально довго. Вик. 5 – 7 раз.

5. В.П. – сидячи, ноги нарізно, руки в сторони. Нахилитися й дістати правий – лівий носок по чергово. Пружними рухами тулуба поглибити нахил, поглибивши видих. Виконати 4 – 5 разів до кожної ноги.

6. В.П. – стоячи, руки вгору. Підтягувати по чергово праве-ліве коліно до грудей з поглибленим видихом. Вик. 4 – 5 разів кожною ногою.

7. В.П. – стоячи, одна рука на грудях, друга – над надчеревною ділянкою. Дихання з поглибленим видихом і протяжливою голосною вимовою голосних букв “а”, “о”, “у”, “ї”.

8. В.П. – стоячи, руки на стегна. Нахил тулуба вправо й вліво по чергово з пружними рухами, що поглиблюють нахил і видих. Виконати 4 – 5 разів у кожен бік.

9. В.П. – стоячи, ноги нарізно. Піднятися на носки, піднявши лікті зігнутих рук вгору – вдих. Опустити руки – видих.

10. В.П. – стоячи, руки догори, ноги нарізно. Пригнутися, ніби готуючись до стрибка, руки відвести максимально назад, зробивши різкий поглиблений видих. Виконати 4-6 разів.

11. В.П. – основна стійка. Ходьба 2 – 4 хв. Дихання рівне і глибоке.

12. В.П. – сидячи, одна рука на грудях, а друга – над епігастральною ділянкою. Спокійне дихання з акцентом на видиху і з розслабленням м’язів. Виконати 4 – 8 разів.

### **ІІІ. Виконання тестових завдань для контролю засвоєння знань**

**1. Причиною розвитку гіпостатичної пневмонії є:** а) ускладнення після грипу; б) відсутність активних рухів під час тривалого ліжкового режиму; в) зменшення опірності легенево-бронхіальної тканини.

**2. Для попередження розвитку спайок у гострій фазі пневмонії застосовують лікування положенням:** а) положення на хворому боці з валиком під грудною кліткою; б) положення лежачи на животі 3 – 4 год на день, в) положення на спині з розвантаженням ураженого боку (рука ураженого боку піднята догори і повернута назовні).

### **3. Провідне завдання ЛФК при хронічній пневмонії:**

а) розсмоктування запального ексудату; б) ліквідація запалення, відновлення достатнього газообміну; в) зняття бронхоспазму, покращення дренажної функції бронхів, протидія утворенню спайок.

**4. Добре активізують дихання і тренують організм на санаторному етапі реабілітації хворих на хронічну пневмонію:** а) звукова гімнастика і дренажні дихальні вправи; б) піші та лижні прогулянки, рухливі і спортивні ігри, веслування; в) статичні і динамічні дихальні вправи.

**5. При виконанні статичних дихальних вправ на I стадії емфіземи легень акцентують увагу хворих на:** а) постійному поглибленні й уповільненні видиху; б) постійному поглибленні й уповільненні вдиху; в) на рівномірній глибині і тривалості фаз дихання.

**6. Виконання динамічних дихальних вправ на I стадії емфіземи легень передбачає засвоєння хворими навичок правильного дихання під час ходьби, зокрема :** а) витратити на видих у 2 – 3 рази більше кроків, ніж на вдих; б) витратити на видих у 2 – 3 рази менше кроків, ніж на вдих; в) кількість кроків на видиху і на вдиху має бути однаковою.

### **Рекомендована література**

1. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2009. – 424 с.
2. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 236 с.

## **Методичні вказівки до практичного заняття № 8**

**Тема: Фізична реабілітація при плевритах. Фізична реабілітація при пневмосклерозі**

**Мета заняття:** знати етіологію, основи патогенезу і клінічні симптоми плевриту і пневмосклерозу; засвоїти особливості застосування засобів ФР при плевриті й пневмосклерозі на етапах реабілітації; навчитися складати програми ФР та комплекси вправ з ЛГ для реабілітації хворих із вказаними захворюваннями; оволодіти навичками фахівця з ФР при проведенні комплексу вправ з ЛГ.

## Теоретичні відомості

**Плеврит** – запалення плеври. При сухому плевриті на листках плеври відкладаються волокна фібрину, що можуть призвести до утворення спайок у плевральній порожнині, обмеження експерсії легень. При ексудативному плевриті в плевральній порожнині накопичується запальний ексудат, який починає зміщувати і стискувати легеню та сусідні органи, передовсім серце, діафрагму, печінку. Під час розсмоктування ексудату можуть утворюватися спайки, що значно обмежує рухливість і вентиляцію легень та діафрагми, викликає біль при поглибленні дихання, зміні положення тіла, рухах.

Хворі скаржаться на біль у боці, кашель, задишку, високу температуру, загальну слабкість.

При плевриті будь-якої етіології **ЛФК** має проводитися якомога раніше. Показаннями до призначення ЛФК є: нормальна або субфебрильна температура тіла, зменшення ексудату, зниження тахікардії, задишки, поліпшення загального стану хворого, розправлення підгорнутої легені.

**Треба пам'ятати!** Болі на ураженому боці грудної клітки при вдиху і під час руху не є протипоказанням до початку занять.

Заняття у стаціонарі будуються з урахуванням рухових режимів. Важливе місце у методиці ЛГ посідають спеціальні вправи, спрямовані на: прискорення розсмоктування ексудату; профілактику утворення плевральних спайок або їх розтягування; ліквідацію ділянок гіповентиляції й ателектазів або профілактику їх появи; створення умов для нормалізації газообміну.

Спеціальними є вправи, які розширюють грудну клітку в нижніх відділах, де існує найбільш розвинута сітка щілин і “люків” лімфатичних судин. Синхронно із дихальними рухами грудної клітки відкриваються і закриваються розташовані у плеврі «люки». При цьому в них створюються мікровакууми, що присмоктують плевральну рідину.

Спеціальними вправами, що збільшують рухливість грудної клітки, є вправи для тулуба:

- розгинання тулуба назад із одночасним підніманням рук вгору;
- нахили і повороти тулуба в сторони;
- повороти тулуба з різними положеннями рук;
- ті ж вправи з предметами (гімнастичними палицями, набивними м'ячами і гантелями масою 1 – 2 кг);
- вправи біля гімнастичної стінки та на ній (виси, вигинання).

Усі ці вправи поєднують із дихальними вправами, що розширюють грудну клітку переважно у нижніх відділах із найбільшим скупченням ексудату.

Поліпшити всмоктування ексудату можна за допомогою частої зміни вихідних положень, оскільки це спричинює переміщення ексудату.

**Пневмосклероз** – це розростання сполучної тканини в легенях внаслідок хронічних захворювань легень, таких як емфізема легень, бронхоектатична хвороба, хронічний бронхіт, внаслідок абсцесів легень. Характерним для всіх форм пневмосклерозу є наявність легеневої недостатності, розростання сполучної тканини в легенях і як наслідок зменшення об'єму тої частини легені, яка бере участь в акті дихання, та гіпоксемія. Клінічними ознаками пневмосклерозу є скарги на кашель, задишка, іноді приступи ядухи у поєднанні з кашлем.

Методика ЛФК на лікарняному етапі реабілітації аналогічна тій, яка застосовується для фізичної реабілітації хворих з емфіземою легень II ступеня, коли вже розвиваються незворотні зміни в легеневій тканині – склероз (розростання сполучної тканини). Лікування проводять у поліклініці, а при загостренні – у лікарні.

Форми ЛФК лікарняного періоду реабілітації: РГГ, ЛГ, самостійні заняття, лікувальна ходьба, прогулянки. У заняття ЛГ включають: статичні і динамічні дихальні вправи з подовженим видихом, вправи з вимовою приголосних звуків, вправи, що збільшують екскурсію діафрагми та грудної клітки; вправи на розслаблення м'язів часткові та загальні. Призначають прості прийоми масажу на грудній клітці, спині й верхніх кінцівках.

Післялікарняний етап реабілітації проводиться відповідно до двох рухових режимів: щадного, щадно-тренувального. Тренувальний режим не призначається у зв'язку з незворотніми змінами в легенях, які унеможливають навантаження тренувального характеру.

### **Питання для самопідготовки та контролю рівня знань з теми**

1. Розкрийте етіопатогенетичні механізми розвитку плевриту, назвіть основні симптоми хвороби та обґрунтуйте необхідність застосування ЛФК.
2. Назвіть показання і протипоказання до застосування ЛФК при плевриті, завдання ЛФК у комплексній реабілітації хворих на плеврит.
3. Охарактеризуйте спеціальні фізичні вправи при ексудативному плевриті, застосування яких впливає із завдань ЛФК.
4. Форми ЛФК, вихідні положення при виконанні фізичних вправ і зміст ЛГ в постільному руховому режимі реабілітації хворих на плеврит.
5. Форми ЛФК, комплекси фізичних вправ, навантаження в палатному руховому режимі.
6. Особливості ЛФК у вільному руховому режимі реабілітації.

7. Масаж і фізіотерапія в лікарняному періоді реабілітації при плевритах.
10. Фізична реабілітація хворих на плеврит в післялікарняному періоді.
11. Поняття про пневмосклероз як захворювання легень. Етіологія і основи патогенезу, клінічні ознаки пневмосклерозу.
12. Завдання ЛФК в реабілітації хворих на пневмосклероз.
13. Форми ЛФК, методика ЛГ, комплекси фізичних вправ на лікарняному етапі реабілітації при пневмосклерозі.
14. ЛФК відповідно до рухових режимів післялікарняного періоду реабілітації хворих на пневмосклероз.
15. Завдання лікувального масажу і фізіотерапії на етапах реабілітації хворих пневмосклерозом.

### **Основні етапи заняття**

**I. Контроль вихідного рівня знань (усне опитування). Обговорення самостійно вивченого навчального матеріалу.**

#### **II. Виконання завдань і розв'язування ситуаційних задач**

**Завдання 1.** Розв'язати ситуаційну задачу. *Хворий В., 40 років, перебуває на стаціонарному лікуванні з приводу правобічного ексудативного плевриту. Загальний стан добрий, клінічне одужування з неповним функціональним відновленням, у нижніх відділах грудної клітки поодинокі плевральні спайки.*

1. Визначити руховий режим і завдання ЛФК.
2. Які спеціальні вправи слід включати у процедуру лікувальної гімнастики для ліквідації плевральних спайок?
3. Які вихідні положення сприятимуть збільшенню екскурсії легень на боці ураження?

**Завдання 2.** Розв'язати ситуаційну задачу. *Хворий Р., 61 рік, перебуває на стаціонарному лікуванні з приводу емфіземи легень, ускладненої дифузним пневмосклерозом, легеневою недостатністю I ступеня. Скарги на кашель, задишку при ходьбі та підйманні сходами. Об'єктивно: стан задовільний, грудна клітка бочкоподібної форми, при вистукуванні над легеньми – коробковий звук, дихання у лівій легені ослаблене,, ЧСС – 82 уд/хв, АТ – 130/80 мм рт. ст.*

1. Визначити руховий режим та завдання ЛФК.
  2. Які форми ЛФК можуть застосовуватися у цьому випадку?
  3. Які спеціальні вправи слід обов'язково призначати цій хворій?
- Охарактеризуйте їх.

**Завдання 3.** Навчитися складати та засвоїти комплекс вправ з ЛГ для реабілітації хворих на ексудативний плеврит. Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з ФР, другий – пацієнта.

Приблизний комплекс спеціальних фізичних вправ, рекомендованих при ексудативному плевриті

1. В. п. – лежачи на боці, мішечок із піском вагою 2 кг на бічній поверхні грудної клітки з хворого боку. Підняти руку вгору – глибокий вдих, на видиху рукою натиснути на мішечок і грудну клітку; 4 – 5 разів. Вправа сприяє розтягання плеври, профілактиці утворення спайок і шварт, розсмоктуванню ексудату.
2. В. п. – лежачи на спині, мішечок із піском біля підребер'я. Підняти руки вгору – глибокий вдих, максимально випнути живіт і підняти мішечок, на повільному видиху руки опустити і надавити ними на мішечок; 4 – 5 разів. Вправа сприяє нормалізації легеневої вентиляції, відновленню функції зовнішнього дихання, збільшенню рухливості грудної клітки.
3. В. п. – сидячи на стільці, в руках гантелі. Після глибокого вдиху на видиху різко нахилити тулуб спочатку в одну, потім – в іншу сторону; 4 – 6 разів. Вправа поліпшує легеневу вентиляцію, сприяє відновленню функції зовнішнього дихання, збільшує рухливість грудної клітки.
4. В. п. – сидячи на стільці, ноги трохи ширше плечей, у руках гантелі. Після глибокого вдиху, розводячи руки в сторони, на видиху дістати правою (лівою) рукою носок лівої (правої) ноги; 4 – 6 разів. Вправа сприяє поліпшенню крово- і лімфообігу на хворому боці, ліквідації залишкових явищ запалення, запобігає утворенню плевродіафрагмальних спайок, збільшує рухливість діафрагми, відновлює еластичність плеври.
5. В. п. – стоячи, руки над головою, в руках гімнастична палиця. Після глибокого вдиху на видиху нахилити тулуб спочатку в одну, потім – в іншу сторону; у здоровий бік можна зробити 2 – 3 пружних нахили, затримавши дихання на вдиху; 5 – 6 разів. Вправа сприяє розтягання плеври, розправленню легені, профілактиці гіповентиляції й утворенню ателектазів.
6. В. п. – стоячи спиною до гімнастичної стінки, витягнутими руками триматися за неї. Після глибокого вдиху на видиху виконати вис, злегка піднявши ноги; опустити ноги на підлогу – вдих; 3 – 4 рази. Вправа спрямована на розтягання плевральних спайок, зміцнення м'язів черевного преса, поліпшення постави.

7. В. п. – сидячи на гімнастичній лаві, ноги фіксовані за рейку гімнастичної стінки. Розводячи руки в сторони і відводячи, наскільки це можливо, тулуб назад – вдих, повертаючись у в. п. – видих. Вправа сприяє розтягнанню плевральних спайок, збільшує рухливість діафрагми, зміцнює м'язи черевного преса, активізує периферичний кровообіг.

**Завдання 4.** Навчитися складати та засвоїти комплекс вправ з ЛГ для реабілітації хворих на пневмосклероз. Алгоритм виконання завдання: студенти стають в пари, один студент виконує роль фахівця з фізичної реабілітації, другий – пацієнта.

Приблизний комплекс процедури ЛГ при пневмосклерозі в палатному  
руховому режимі  
Підготовча частина

1. В. п. – стоячи, ноги разом, руки опущені. Ходьба на місці протягом 1 – 1,5 хв; темп середній, стежити за правильним диханням.

2. В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору, долонями всередину – вдих, розвести руки в сторони, опустити вниз – видих; 5 – 6 разів, дихання через ніс.

3. В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Повільно вдихати і видихати повітря за чергою кожною ніздрею (одну ніздрю затискати пальцем руки, рот закритий); по 5 разів кожною ніздрею.

4. В. п. – стоячи, права рука на грудній клітці, ліва – на животі. Надавлювати лівою рукою на передню черевну стінку – подовжений видих, повернутися у в. п. – вдих; темп повільний, звертати увагу на подовжений видих; 4 – 6 разів.

Основна частина

5. В. п. – стоячи, ноги разом, руки уздовж тулуба. Розвести руки в сторони, вгору – вдих, повернутися у в. п. – видих; 4 – 6 разів, темп повільний, стежити за правильною поставою.

6. В. п. – стоячи, ноги нарізно, руки перед грудьми. Розвести руки в сторони, тулуб повернути вліво (вправо) – вдих, повернутися у в. п. – видих; 4 – 6 разів у кожную сторону, темп повільний, звертати увагу на подовжений видих.

7. В. п. – стоячи, ноги разом, руки в сторони. Руки вперед, махом ноги дістати кінці пальців – видих, повернутися у в. п. – вдих; 4 – 6 разів кожною ногою, темп повільний, дихання не затримувати.

8. В. п. – стоячи, ноги разом, руки злегка відведені назад. Присідаючи, руки вперед – видих, повернутися у в. п. – вдих; 4 – 6 разів, темп повільний, стежити за правильним положенням корпусу.

9. В. п. – стоячи, ноги нарізно, гімнастична палиця в руках хватом зверху. Руки вгору – вдих, повернутися у в. п. – видих; 3 – 5 разів, темп повільний.

10. В. п. – стоячи, ноги нарізно, гімнастична палиця за спиною. Зробити нахил уперед, руки вгору – видих, повернутися у в. п. – вдих; 4 – 5 разів, темп повільний.

11. В. п. – стоячи, ноги нарізно, гімнастична палиця за спиною на рівні нижніх кутів лопаток. Нахил уліво (вправо) – видих, повернутися у в. п. – вдих; 4 – 6 разів у кожную сторону, темп повільний, стежити за правильним диханням.

12. В. п. – стоячи, ноги нарізно, кисті рук з'єднані на потилиці, Вдих через ніс на рахунок 1 – 2, видих – на рахунок 3 – 5.

13. В. п. – стоячи, ноги нарізно, руки на поясі. Кругові рухи тулубом; 2 – 3 рази в кожную сторону, дихання довільне, ритмічне.

14. В. п. – стоячи, ноги разом, руки уздовж тулуба. Плечі вгору, голову назад, прогнутися у грудному відділі хребта – вдих, повернутися у в. п., розслабити м'язи плечового пояса видих; 4 – 6 разів, темп повільний.

15. В. п. – стоячи, ноги разом, руки уздовж тулуба. Руки вгору, прогнутися – вдих. Нахил уперед, пальцями дістати носки ніг – видих; 2 – 3 рази, темп повільний, звертати увагу на подовжений видих.

16. В. п. – стоячи, ноги нарізно, набивний м'яч у руках перед грудьми. Кидок партнеру; 4 – 6 кидків, дихання довільне, не затримувати.

17. В. п. – стоячи, ноги нарізно, руки уздовж тулуба. Схрестити руки на грудній клітці, невеликий нахил уперед – видих, повернутися у в. п. – вдих; 4 – 6 разів, темп повільний, звертати увагу на подовжений видих.

18. В. п. – стоячи, ноги разом, руки до плечей. Лікті в сторони, вгору – вдих, повернутися у в. п. – видих; 3 – 5 разів, темп повільний, звертати увагу на розслаблення мускулатури під час повернення у в. п.

### Заключна частина

19. В. п. – стоячи. Ходьба у поєднанні з рухами рук; при вдиху – руки в сторони, при видиху – уздовж тулуба; 2 – 3 хв, дихання через ніс, рот закритий.

20. В. п. – стоячи. Ходьба у повільному темпі 1 – 2 хв; поступово подовжувати видих: на 2 рахунки – вдих, на 6 – видих; потім на 2 рахунки – вдих, на 8 – видих.

21. В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору долонями усередину – вдих, розвести руки в сторони й опустити вниз, розслабитися – видих; 5 – 6 разів, темп повільний, дихання через ніс.

Спеціальні вправи на мобілізацію дихальних екскурсій при плевритах у стадії розсмоктування, при однобічному плевропневмосклерозі

Темп повільний. Вихідне положення, кількість повторень кожної вправи визначають індивідуально відповідно до функціональних можливостей хворого. При супутньому астматичному бронхіті (у хворих на плевропневмосклероз) показана коротка (2 – 3 с) затримка дихання після видиху. При вираженій дихальній недостатності вправи з обтяженням не призначають.

1. В. п. – стоячи або сидячи, ноги нарізно, руки на поясі. Відводячи руку «хворої» сторони вбік і назад – вдих, руку опустити – видих.

2. В. п. – стоячи або сидячи, ноги нарізно, руки вниз. Нахиляючись у «здорову» сторону, протилежну сторону, через сторону вгору – вдих, випрямитися, руку опустити – видих.

3. В. п. – таке саме. Нахиляючись, пальці обох рук до носка ноги «здорової» сторони – вдих, випрямитися – видих.

4. В. п. – сидячи, руки вниз. Відводячи руку назад, прогнутися – вдих, підтягуючи руками коліно «хворої» сторони – видих.

5. В. п. – стоячи, зігнуті руки перед грудьми, у руці «хворої» сторони – гантель. Відводячи прямі руки назад – вдих, повертаючись у в. п. – видих.

6. В. п. – стоячи, руки вниз, у руці з «хворого» боку – гантель, піднімаючи прямі руки через сторони вгору – вдих, опускаючи руки – видих.

7. В. п. – стоячи або сидячи, руки на поясі. Поворот голови у «здорову» сторону, підборіддя злегка підняти – вдих, голову прямо – видих.

### **III. Виконання тестових завдань для контролю засвоєння знань**

**1. Спеціальними вправами, які сприяють розсмоктуванню накопиченого в плевральній порожнині ексудату, є:**

- а) дихальні, які розширюють грудну клітку в нижніх відділах;
- б) загальнорозвивальні;
- в) на зміцнення дихальної мускулатури.

**2. Спеціальними вправами, які запобігають утворенню плевральних спайок, є:**

- а) для тулуба з нахилами його в хворий бік;
- б) для тулуба з нахилами його в здоровий бік;
- в) на зміцнення дихальної мускулатури, загальнорозвивальні вправи.

**3. Характерною рисою для всіх форм пневмосклерозу є:**

- а) зміни з боку серцево-судинної системи; б) зміни з боку ендокринної системи;
- в) розростання сполучної тканини в легенях і зменшення об'єму тої частини легень, яка бере участь в акті дихання.

**4. Спеціальними вправами лікарняного етапу реабілітації є?:**

- а) статичні і динамічні дихальні вправи з акцентом на подовжений і уповільнений видих; б) статичні дихальні вправи з подовженим вдихом;
- в) ЗРВ.

**Рекомендована література**

1. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / за ред. проф. В.В. Клапчука и проф. Г.В. Дзяка. – К. : Здоров'я, 1995. – С. 114 – 125.
2. Медична та соціальна реабілітація: навчальний посібник / за заг. ред. І.Р. Мисули, Л.О. Вакуленко. – Тернопіль : ТДМУ, 2005. – 402 с.
3. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2009. – 424 с.
4. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 236 с.
5. Физическая реабилитация / под общ. ред. С. Н. Попова. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2004. - 608 с.

## **ЗРАЗКИ ВІДПОВІДЕЙ ДО СИТУАЦІЙНИХ ЗАДАЧ**

**ТЕМА 1. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при патології органів кровообігу. Фізична реабілітація при недостатності кровообігу і атеросклерозі.**

### **Завдання 2 – ситуаційна задача**

#### **Відповідь:**

Завдання ЛФК: поліпшення периферичного кровообігу; боротьба з застійними явищами; активізація екстракардіальних чинників коронарного кровообігу, зменшення гіпоксії; підвищення працездатності хворого.

Засоби ЛФК: фізичні вправи.

Форми ЛФК: ЛГ, РГГ, лікувальна ходьба, малорухливі ігри.

Комплекси вправ з ЛГ: прості гімнастичні вправи для м'язів кінцівок з повною амплітудою рухів, повільним і середнім темпом виконання; дихальні вправи статичного і динамічного характеру. Тривалість заняття 25 – 30 хв., кратність 4 – 5 разів на день.

### **Завдання 3 – ситуаційна задача**

#### **Відповідь:**

**1. ЛФК.** Форми: РГГ, ЛГ, самостійні заняття, ходьба, плавання.

Комплекси вправ: ЗРВ для кінцівок і тулуба з гімнастичними снарядами, з предметами (гантелі масою не більше 1 – 2 кг); дихальні динамічні і статичні вправи; спеціальні вправи для ніг з поступово зростаючою амплітудою для всіх суглобів; вправи на розслаблення м'язів ніг (дозволяють знизити ангіоспастичні явища і зменшити болі в ногах). В.п. – сидячи і стоячи. Темп виконання – чергування середнього і повільного. Метод проведення ЛГ – малогруповий. Тривалість ЛГ – 20 – 40 хв., щоденно, самостійні заняття 3 – 4 рази на день (фізичні вправи для ніг: багаторазові згинання та розгинання стоп вільно і з зусиллям; кругові рухи стоп; почергові згинання та розгинання ніг в колінних суглобах). Щоденні прогулянки до 4 – 5 км.

**2. Масаж** поперекової ділянки щоденно, 10 – 12 процедур.

**3. Бальнеотерапія:** сірководневі ванни через день, темп. води 37 – 37,5°C, тривалість 15 хв., 7 процедур.

**4. Працетерапія:** помірна фізична праця на повітрі.

**ТЕМА №4. Фізична реабілітація при гіпертонічній хворобі.  
Фізична реабілітація при гіпотонічній хворобі, нейроциркуляторній  
дистонії та захворюваннях серця і судин**

**Завдання 1 – ситуаційна задача**

**Відповідь:**

– ЛФК у формі ЛГ, РГГ, лікувальної ходьби, самостійних занять, теренкуру, гідрокінезотерапії і плавання тривалістю до 20 хв. Заняття з ЛГ триває 20 – 25 хв, проводиться груповим методом. ВП при виконанні вправ – сидячи і стоячи. Темп повільний і середній, з повною амплітудою і кількістю повторень – 4 – 6 разів. Лікувальну ходьбу починають з 2-го дня на дистанції 1,5 – 2 км у темпі 80 – 90 кроків/хв, теренкур – маршрут № 1 – 2;

– велотренажер і бігова доріжка (ЧСС не повинна перевищувати 110 – 120 уд/хв, АТ – 180/110мм рт.ст.);

– масаж паравертебральних сегментів С7 – С2 і Д5 – Д1, масаж голови, шиї і комірцевої зони. Тривалість масажу 10 – 15 хв., курс – 20 процедур;

– фізпроцедури – електросон, сірководневі, йодо-бромні і радонові ванни, УФО.

## ВІДПОВІДІ ДО ТЕСТІВ

**Тема № 1.** Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації при патології органів кровообігу. Фізична реабілітація при недостатності кровообігу і атеросклерозі

1	2	3	4	5
а, б	в	а, в	в	г

**Тема № 2.** Фізична реабілітація при інфаркті міокарда

1	2	3	4
б	а	б	б

**Тема № 3.** Фізична реабілітація при стенокардії

1	2	3	4
в	а	б	а

**Тема № 4.** Фізична реабілітація при гіпертонічній хворобі. Фізична реабілітація при гіпотонічній хворобі, нейроциркуляторній дистонії та захворюваннях серця і судин

1	2	3	4	5
а	в	в	в	а

**Тема № 5:** Особливості відновного лікування при захворюваннях органів дихання. Спеціальні методики дихальної гімнастики

1	2	3	4
а	б	в	б

**Тема № 6:** Фізична реабілітація при хронічному бронхіті, бронхоектатичній хворобі та бронхіальній астмі

1	2	3	4
в	в	а	в

**Тема № 7:** Фізична реабілітація хворих з гострою і хронічною пневмонією. Фізична реабілітація при емфіземі легень

1	2	3	4	5	6
б	в	в	б	а	а

**Тема № 8:** Фізична реабілітація при плевритах. Фізична реабілітація при пневмосклерозі

1	2	3	4
а	б	в	а

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Н. ЗАКАЛЯК, О. МАТРОШИЛІН, Ю. РОГАЛЯ**

# **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ**

**методичні матеріали до практичних занять  
(частина І)**

Видавничий відділ  
Дрогобицького державного педагогічного університету  
імені Івана Франка

**Головний редактор**  
*Ірина Невмержицька*

**Редактор**  
*Ольга Крупа*

**Технічний редактор**  
*Світлана Беуко*

**Коректор**  
*Оксана Бульбах*

Здано до набору 28.04.2016 р. Підписано до друку 04.05.2016 р. Формат 60х90/16. Папір офсетний. Гарнітура Times. Наклад 300 прим. Ум. друк. арк. 4,5. Зам. 54.

Видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. (Свідоцтво про внесення субкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників та розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 2155 від 12.04.2005 р.). 82100 Дрогобич, вул. І.Франка, 24, к. 42, тел. 2-23-78.