

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий інститут охорони здоров'я  
Кафедра фізичної терапії, ерготерапії

**08-02-84М**

### **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання лабораторних робіт із навчальної дисципліни  
**«Фізична терапія**

**в пульмонології та кардіології»**

для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня  
за освітньо-професійною програмою «Фізична терапія»,  
спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» денної та  
заочної форм навчання

Рекомендовано  
науково-методичною радою  
з якості ННІ охорони здоров'я  
Протокол № 13 від 30.08.2022 р.

Рівне – 2022

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт із навчальної дисципліни «Фізична терапія в пульмонології та кардіології» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Фізична терапія», спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» денної та заочної форм навчання [Електронне видання]. Григус І.М. – Рівне : НУВГП, 2022. – 37 с.

Укладачі: Григус І.М., доктор медичних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту охорони здоров'я; Кирик О.О., старший викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії.

Відповідальний за випуск: Нестерчук Наталія Євгенівна, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри фізичної терапії, ерготерапії.

Керівник групи забезпечення спеціальності: Нестерчук Н.Є., доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри фізичної терапії, ерготерапії.

© Григус І.М, 2022

© НУВГП, 2022

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ	7
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ	9
Лабораторна робота № 1. Схема обстеження пульмонологічних пацієнтів.	9
Лабораторна робота № 2. Схема обстеження кардіологічних пацієнтів.	12
Лабораторна робота № 3. Додаткові методи обстеження пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів.	14
Лабораторна робота № 4. Методи функціонального обстеження кардіореспіраторної системи.	15
Лабораторна робота № 5. Біопсихосоціальний підхід до фізичної терапії, ерготерапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів. Підходи до використання міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я в процесі фізичної терапії, ерготерапії.	17
Лабораторна робота № 6. Завдання, принципи та особливості кардіореспіраторної реабілітації.	20
Лабораторна робота № 7. Складові програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів.	22
Лабораторна робота № 8. Фізична активність та освітній компонент у програмах кардіореспіраторної реабілітації.	24
Лабораторна робота № 9. Система контролю в кардіореспіраторній реабілітації. Складання програм фізичної терапії пульмонологічних пацієнтів та відпрацювання методик.	26
Лабораторна робота № 10. Оцінювання ефективності програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів.	29

РОЗДІЛ 3. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ	
СТУДЕНТИ	32
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	34

## ВСТУП

Фізична терапія в пульмонології та кардіології є необхідною навчальною дисципліною підготовки фахівців галузі знань 22 «Охорона здоров'я».

Метою викладання навчальної дисципліни «Фізична терапія в пульмонології та кардіології» є вивчення основних понять про захворювання кардіореспіраторної системи, основні клінічні прояви, ознайомлення з основними та додатковими методами обстеження пацієнтів, вміння оцінити стан здоров'я кардіологічних та пульмонологічних хворих, відповідно грамотно призначити та провести реабілітаційні заходи і перевірити їх ефективність. Також навчити майбутніх фахівців розвивати у собі спостережливість, дослідницькі інтереси, здатність визначати загальний стан кардіологічних та пульмонологічних пацієнтів, бачити найменші зміни в їх стані і тим самим забезпечувати гнучку тактику застосування фізичної терапії на усіх етапах реабілітації.

Програма фахової (циклу професійної підготовки) навчальної дисципліни «Фізична терапія в пульмонології та кардіології» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів спеціальності «Фізична терапія», галузі знань 22 «Охорона здоров'я».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є засвоєння головних принципів діагностування і проведення фізичної терапії кардіологічних та пульмонологічних хворих.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Фізична терапія в пульмонології та кардіології» є складовою частиною циклу дисциплін професійної та фахової підготовки студентів за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних

курсів – анатомія людини, фізіологія людини, загальна патологія, діагностика і моніторинг стану здоров'я, профілактика захворювань, основи фізичної терапії, цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях, лабораторних заняттях, самостійної роботи та виконання поставлених завдань.

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

Запропоновані методичні вказівки дозволять забезпечити максимальну самостійність студентів під час підготовки до лабораторних занять та їх проведення, оволодіти практичними навиками при застосуванні засобів фізичної терапії для відновлення здоров'я кардіологічних та пульмонологічних пацієнтів, з якими майбутній фахівець буде працювати під час навчальної практики та професійної діяльності.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. Фізична терапія в пульмонології та кардіології.</b>		
1	<b>Тема 1.</b> Схема обстеження пульмонологічних пацієнтів.	2
2	<b>Тема 2.</b> Схема обстеження кардіологічних пацієнтів.	2
3	<b>Тема 3.</b> Додаткові методи обстеження пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів.	2
4	<b>Тема 4.</b> Методи функціонального обстеження кардіореспіраторної системи.	2
5	<b>Тема 5.</b> Біопсихосоціальний підхід до фізичної терапії, ерготерапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів. Підходи до використання міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я в процесі фізичної терапії, ерготерапії.	2
6	<b>Тема 6.</b> Завдання, принципи та особливості кардіореспіраторної реабілітації.	2
7	<b>Тема 7.</b> Складові програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів	2
8	<b>Тема 8.</b> Фізична активність та освітній компонент у програмах кардіореспіраторної реабілітації.	2

9	<b>Тема 9.</b> Система контролю в кардіореспіраторній реабілітації. Складання програм фізичної терапії пульмонологічних пацієнтів та відпрацювання методик.	2
10	<b>Тема 10.</b> Оцінювання ефективності програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів.	2
<b>ВСЬОГО</b>		20



## РОЗДІЛ 2

# МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

### Лабораторна робота № 1.

#### Схема обстеження пульмонологічних пацієнтів.

**Мета:** ознайомити студентів із схемою обстеження пульмонологічних пацієнтів.

**Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Оволодіти основними поняттями та напрямками роботи фізичного терапевта з пульмонологічними пацієнтами.
3. Ознайомитись з основними методами обстеження пульмонологічних хворих.

#### Короткий огляд теми

Систему органів дихання людини становлять легені і повітроносні шляхи (носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи). Легені розміщені в грудній порожнині, в них відбувається процес обміну кисню і вуглекислого газу між кров'ю і атмосферним повітрям. Обстеження хворих із патологією органів дихання проводять за загальним планом. Разом з тим, для пульмонології як і для інших медичних галузей, характерні деякі специфічні особливості. Насамперед потрібно більше уваги приділяти вивченню симптомів, властивих патології органів дихання, а також фізичним методам обстеження, знаючи основні анатоμο-фізіологічні особливості органів дихання.

В анамнезі захворювання з'ясовуємо тривалість і

особливості його перебігу. Не менш значимим є анамнез життя, особливо наявність у пацієнта ВІЛ-інфікованості та СНІДу, цукрового діабету, алкоголізму, наркоманії, захворювань бронхо-легеневої системи, шлунково-кишкового тракту. Також враховується професійна шкідливість (забруднення повітря шкідливими речовинами, постійні переохолодження), хронічні стреси, порушення режиму харчування і відпочинку, шкідливі звички (куріння, зловживання алкоголем, наркоманія). Пусковим механізмом розвитку захворювань легень є імунodefіцит, до якого призводять фактори, перераховані в анамнезі життя.

*Огляд пацієнта.* На пізніших стадіях можлива блідість шкіри, іноді ціаноз, схуднення, навіть кахексія. При огляді звертають увагу на збільшені лімфатичні вузли. Порівнюють симетричність і участь обох половин грудної клітки у диханні, вираженість над- і підключичних ямок. У хворих на хронічні захворювання бронхо-легеневої системи і фіброзно-циротичних змін легень зморщується і відповідна половина грудної клітки звужується, надключичні ямки западають, тому уражений бік часто відстає під час дихання і він вужчий за здоровий.

За допомогою *пальпації* визначають тургор, вологість шкіри, тонус м'язів, товщину підшкірного жирового шару. Пальпують периферичні лімфатичні вузли шиї, надключичні, підключичні, пахвові, ліктьові. Перевіряють голосове тремтіння. *Перкусію* проводять за загальноприйнятою методикою. Над здоровою легенею перкуторний звук ясний легеневий, що зумовлено еластичністю і повітряністю легень. Порушення еластичності часто супроводжується підвищеною насиченістю легень повітрям, тому під час перкусії визначається тимпанічний звук. Це спостерігається у хворих з емфіземою легень. Тимпанічний звук виникає

також над гігантськими або великими (більше 4 см в діаметрі) кавернами. Вкорочений і тупий перкуторний звук визначається над безповітряною легенею або в ділянці зниженої її пневматизації при інфільтратах, ателектазах, фіброзно-вогнищевих, фіброзно-циротичних змінах, а також у випадках ексудативного плевриту. Легше виявляють патологічні вогнища розміщені субплеврально і розміри яких не менше 4x4 см. Коробковий перкуторний звук найчастіше спостерігається при спонтанному пневмотораксі та над гігантськими кавернами.

*Аускультация.* Під час аускультації потрібно стояти збоку від хворого. Хворий повинен повернути голову в протилежну до фізичного терапевта сторону, дихати через напіввідкритий рот і на прохання тихо покашляти наприкінці видиху. Над здоровою легенею вислуховується везикулярне дихання. Над інфільтратами дихання звичайно жорстке або ослаблене. Бронхіальний тип дихання може прослуховуватись при масивних цирозах. Різко ослаблене або відсутнє дихання – при ексудативному плевриті, пневмотораксі. Амфоричне дихання вислуховується над великими порожнинами, які дренуються бронхом. Найбільше діагностичне значення мають локальні вологі хрипи, які іноді прослуховують після покашлювання. Сухі свистячі хрипи над обмеженою ділянкою легень можуть прослуховуватися при ураженні бронхів. При сухому плевриті вислуховують шум тертя плеври.

### **Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення діагностики.
2. Охарактеризуйте значення правильно проведеного обстеження в пульмонології.
3. Охарактеризуйте схему обстеження пульмонологічних пацієнтів.

## **Лабораторна робота № 2.**

### **Схема обстеження кардіологічних пацієнтів.**

**Мета:** ознайомити студентів із схемою обстеження кардіологічних пацієнтів.

**Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Оволодіти основними поняттями та напрямками роботи фізичного терапевта з кардіологічними пацієнтами.
3. Ознайомитись з основними методами обстеження кардіологічних пацієнтів.

**Короткий огляд теми**

На сучасному етапі розвитку суспільства все гостріше постає проблема збереження і зміцнення здоров'я людей, дотримання здорового способу життя.

Серцево-судинна система забезпечує кровообіг організму, а значить живлення і дихання всіх органів. Ось чому захворювання серцево-судинної системи відображається на пониженні функціональної діяльності всього організму. У більшості економічно розвинених країнах захворювання серцево-судинної системи займають перше місце серед причин захворюваності, інвалідизації та смертності, хоча їх поширеність в різних регіонах значно коливається.

Методика комплексного лікарського обстеження ґрунтується на загальних принципах фізіології та клінічної медицини. Для цього необхідно знати анатомію серцево-судинної системи, основні симптоми та синдроми, що характерні для захворювань кардіологічних пацієнтів.

Методи фізикального обстеження хворих на захворювання серцево-судинної системи: розпитування (скарги, анамнез); огляд; пальпація; перкусія; аускультация.

### *Розпитування*

Скарги: біль у ділянці серця – локалізація, інтенсивність, тривалість, іррадіація, вплив лікарських засобів, причини появи, характер болю – ниючий, пекучий, здавлюючий, колючий, розпираючий; серцебиття-характер, тривалість, періодичність, виразність, причини виникнення; перебої у діяльності серця-характер, виразність, тривалість, зв'язок з іншими неприємними відчуттями; задишка-характер, інтенсивність, умови виникнення, тривалість, прояви у вигляді задухи, зв'язок з іншими неприємними відчуттями; набряки-локалізація, виразність, тривалість, ефективність застосування лікарських засобів;

Анамнез: перенесені в дитинстві інфекційні захворювання (скарлатина, ангіна), наявність вогнищ хронічної інфекції (хронічний тонзиліт, отит, фронтит, гайморит, стоматит, холецистит, аднексит, апендицит), обтяжена спадковість щодо серцево-судинних захворювань, зловживання алкоголем, куріння, зловживання продуктами із великим вмістом жиру, холестерину і рафінованих вуглеводів, професійні фактори (сирість, продухи, нервові і фізичні перенапруження).

### *Огляд*

Огляд області серця і великих судин. Випинання грудної стінки в області серця (серцевий горб).

*Пальпація* – пальпаторне визначення пульсу на променевих, скроневих, сонних, підключичних, плечових, ліктьових, стегнових, підколінних; визначення основних та додаткових властивостей пульсу на променевих артеріях-однаковість на обох руках, ритм, частота, наповнення, напруження.

*Перкусія* – визначення правої, верхньої і лівої меж відносної та абсолютної тупості серця, ширини судинного пучка та поперечника серця.

### **Питання для модульного контролю:**

1. Опишіть схему обстеження кардіологічних пацієнтів.
2. Охарактеризуйте значення правильно проведеного обстеження в кардіології.
3. Охарактеризуйте схему обстеження кардіологічних пацієнтів.

### **Лабораторна робота № 3.**

#### **Додаткові методи обстеження пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів.**

**Мета:** ознайомити студентів із додатковими методами обстеження кардіологічних та пульмонологічних пацієнтів для розуміння ефективності сучасних діагностичних обстежень.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Ознайомитись з додатковими методами обстеження кардіологічних та пульмонологічних пацієнтів.

#### **Короткий огляд теми**

Для уточнення діагнозу та подальшої тактики лікування даної категорії хворих необхідно більш точно та глибше обстежити їх, що дасть змогу ефективніше проводити медикаментозну та фізичну терапію.

Рентгенологічним методом виявляють хвороби легень, які супроводжуються морфологічними змінами, здатними поглинати рентгенівські промені. Радіонуклідна діагностика. Ультразвукове дослідження. Лабораторні та інструментальні методи. Інструментальні методи дослідження (тонометрія, електрокардіографія,

фонокардіографія, ехокардіоскопія, ехокардіографія, флебографія, спірометрія, спірографія). Рентгенологічне дослідження. МРТ. КТ. Лабораторні біохімічні методи.

### **Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення «додаткові методи обстеження».
2. Охарактеризуйте значення додаткових методів обстеження кардіологічних та пульмонологічних пацієнтів.
3. Види та особливості методів діагностики, які характерні для кардіологічних та пульмонологічних пацієнтів.

### **Лабораторна робота № 4. Методи функціонального обстеження кардіореспіраторної системи.**

**Мета:** опанувати організацію та методику проведення функціонального обстеження кардіореспіраторної системи.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити методи для проведення функціонального обстеження кардіореспіраторної системи.
3. Навчитись інтерпретувати дані отримані від проведених функціональних обстежень.

#### **Короткий огляд теми**

Дослідження функції зовнішнього дихання. Спірометрія та спірографія. Електрокардіографія, фонокардіографія. Проби з фізичним навантаженням. Проба Руфф'є. 6-хвилинний кроковий тест.

Велоергометрія. Для дослідження функцій серцево-судинної системи використовуються наступні методи: електрокардіографія (ЕКГ); ехокардіографія (ЕХО-КГ) – ультразвукове дослідження серця; добове (холтерівське) моніторування ЕКГ; добове моніторування артеріального тиску. Під час оцінки функціонального стану системи зовнішнього дихання традиційно використовують методи спірометрії або спірографії, пневмотахометрії, оксигеметрії, методи газового аналізу.

Основні методи визначення показників зовнішнього дихання – спірометрія і спірографія.

Спірометрія – це вимірювання об'ємів повітря, що видихається за допомогою спірометра.

Спірографія – вимірювання і запис об'ємів вдихуваного і видихуваного повітря за допомогою спірометра.

Оцінку фізичних можливостей проводять методом непрямой оцінки працездатності за допомогою 6-ти хвилинного крокового тесту (6ХКТ) та функціональної проби Руфф'є.

6ХКТ проводять за 30 хвилин до або через 2 години після їжі. Пацієнти мають бути одягнені в спортивну форму. Тест передбачає вимірювання дистанції, яку хворий пройде за 6 хвилин у помірному темпі. Отриману відстань зіставляють з належною величиною, та обчислюють за формулою:

6ХКТ (чол) = (7,57 x зріст, см) – (5,02 x вік) – (1,76 x вага, кг) – 309

6ХКТ (жін) = (2,11 x зріст, см) – (5,78 x вік) – (2,29 x вага, кг) + 667

Інтерпретація результату 6МWD (6-ти хвилинного крокового тесту) у здорових осіб залежить від віку та становить  $\approx 600$  м у чоловіків та  $\approx 500$  м у жінок. Для пацієнтів з хронічними захворюваннями дихальної



системи відхилення на 25–33 м вважається суттєвим. Клінічно значимим відхиленням у пацієнтів із серцевою недостатністю вважається відхилення  $>43$  м, а у пацієнтів з ХОЗЛ –  $\geq 70$  м. Значення 6MWD, які вказують на підвищений ризик, становлять: для ХОЗЛ – 317 м, для інтерстиційних захворювань легень – 254 м, для первинної легеневої гіпертензії – 337 м. При порівнянні результатів повторного тесту у пацієнта слід пам'ятати про тренувальний ефект (зазвичай другий з проведених тестів дає результат, кращий на 24–29 метрів).

#### **Питання для модульного контролю:**

1. Які є методи функціональної оцінки респіраторної системи?
2. Які є методи функціональної оцінки кардіологічної системи?

#### **Лабораторна робота № 5.**

**Біопсихосоціальний підхід до фізичної терапії, ерготерапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів. Підходи до використання міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я в процесі фізичної терапії, ерготерапії.**

**Мета:** формування професійної ідентичності майбутніх фахівців з фізичної терапії в закладах вищої освіти.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.

2. Розглянути загальні вимоги до формування майбутніх фахівців з фізичної терапії.

3. Розглянути уніфіковану і стандартизовану мову та схеми опису станів здоров'я та станів, пов'язаних із здоров'ям.

### **Короткий огляд теми**

Біопсихосоціальна парадигма – сучасний погляд на фізичну терапію, ерготерапію. Формування професійної ідентичності майбутніх фахівців з фізичної терапії, ерготерапії в закладах вищої освіти:

- розвивати ціннісне ставлення майбутніх фахівців з фізичної терапії, ерготерапії до ефективної реабілітаційної діяльності у сфері охорони здоров'я;

- формувати інтегральну компетентність та фахові компетентності майбутніх фахівців з фізичної терапії, ерготерапії в освітньому процесі закладів вищої освіти;

- спрямовувати зусилля майбутніх фахівців з фізичної терапії, ерготерапії на аналіз прототипу професійної діяльності, вдосконалення професійної майстерності у сфері охорони здоров'я, проектування професійного образу фізичного терапевта та осмислення власної професійної позиції;

- професійно адаптувати майбутніх фахівців з фізичної терапії, ерготерапії до виконання фахових функцій у складі мультидисциплінарної команди.

Фізична терапія (англ. Physical therapy) – це застосування з лікувальною і профілактичною метою фізичних вправ і природних факторів у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих. Підгрунтя фізичної терапії – це кінезотерапія (ЛФК і дозовані фізичні навантаження). Біопсихосоціальна модель описує психологічні та соціальні наслідки ризику захворювання, профілактики,

відповідності лікуванню, захворюваності, якості життя та виживання. Відповідно, для розуміння та керування здоров'ям, патологічними станами та захворюваннями необхідно враховувати вплив біологічних, психологічних та соціальних чинників.

Постановою Кабінету Міністрів України від 01 лютого 2017 року № 53 було внесено до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти спеціальності «227 Фізична терапія, ерготерапія» для ступеня бакалавр і «227.01 Фізична терапія», «227.02 Ерготерапія» для ступеня магістр. Відповідні доповнення внесено наказом МОЗ від 07.11.2016 № 1171 до Випуску 78 «Охорона здоров'я» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників.

МКФ – це багатоцільова класифікація, призначена для використання в різних дисциплінах і областях. Її специфічні цілі можна звести до наступного:

- забезпечити наукову основу для розуміння та вивчення показників здоров'я та пов'язаних зі здоров'ям станів, наслідків та факторів, що їх визначають;
- запровадити загальну мову для опису показників здоров'я та станів, пов'язаних зі здоров'ям з метою покращення спілкування між різними користувачами, такими як працівники охорони здоров'я, наукові працівники, адміністратори та громадськість, у тому числі люди з обмеженнями життєдіяльності ;
- забезпечити порівняння інформації по країнах, сферах медико-санітарної допомоги, службах та в часі;
- забезпечити інформаційні системи охорони здоров'я систематизованими схемами кодування.

Ці цілі є взаємопов'язаними, оскільки потреба у МКФ та її використання вимагають побудови конструктивної та практичної системи, яка може бути використана різними

споживачами політики охорони здоров'я, при забезпеченні контролю якості та оцінювання ефективності в різних культурах.

### **Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення що таке біопсихосоціальна парадигма?
2. Які є основні сучасні підходи до проведення фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів?
3. Що таке Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності (МКФ)?

### **Лабораторна робота № 6. Завдання, принципи та особливості кардіореспіраторної реабілітації.**

**Мета:** оволодіти знаннями, принципами та особливостями проведення кардіореспіраторної реабілітації.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Розглянути завдання та особливості проведення кардіореспіраторної реабілітації.
3. Ознайомитись з принципами проведення кардіореспіраторної реабілітації.

#### **Короткий огляд теми**

Завданнями та принципами фізичної терапії при серцево-судинній патології є: підвищення загального тонусу організму, удосконалення компенсації за рахунок екстракардіальних факторів кровообігу, покращення

адаптації до фізичних вправ.

Завданнями та принципами фізичної терапії при патології дихальної системи полягає у формуванні механізму компенсації та тонізуючого впливу, а в подальшому механізм трофічної дії, нормалізації функції. Фізична терапія підвищує тонус ЦНС, сприятливо впливає на нервово-регуляторні механізми управління вегетативними функціями організму, підсилюють моторно-вісцеральні рефлексі, активізують органічні взаємозв'язки між рухом і диханням.

Реабілітація – це динамічна система взаємозалежних медичних, психологічних і соціальних компонентів (у вигляді ти чи інших впливів і заходів), реалізація яких спрямована не тільки на відновлення і збереження здоров'я, але і на якомога більш повне відновлення (збереження) особистості та соціального статусу хворого чи інваліда.

Фізична реабілітація – комплекс різноманітних фізичних методів і вправ, застосування яких спрямоване на відновлення фізичної працездатності хворих. Фізична реабілітація, фізична терапія – це застосування з лікувальною і профілактичною метою фізичних вправ і природних факторів у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих.

Під час призначення фізичних вправ слід дотримуватися низки правил:

1. Застосовувати загальні та спеціальні (залежно від нозології) фізичні вправи.

2. Збільшення інтенсивності та тривалості фізичних навантажень проводити поступово, з урахуванням адаптаційних можливостей організму, віку хворого, нозології.

3. Фізичні навантаження призначати довгостроково і регулярно, з дотриманням етапності реабілітаційного

лікування.

4. Визначений набір фізичних вправ повинен бути доступним для самостійного виконання у домашніх умовах.

### **Питання для модульного контролю:**

1. Охарактеризуйте важливість фізичної терапії при патології серцево-судинної системи?
2. Охарактеризуйте важливість фізичної терапії при патології дихальної системи?
3. Опишіть основні правила проведення фізичних вправ при проведенні кардіореспіраторної реабілітації.

### **Лабораторна робота № 7.**

#### **Складові програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів.**

**Мета:** оволодіти знаннями та навичками складання програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Ознайомитись з основними складовими програм фізичної терапії пульмонологічних хворих.
3. Ознайомитись з основними складовими програм фізичної терапії кардіологічних хворих.

#### **Короткий огляд теми**

Особливості складання програм фізичної терапії:

1-й розділ програми включає в собі коротку паспортну частину, діагностичні дані з етіологією, давністю, топикою та фазою основного захворювання і

короткою характеристикою супутніх захворювань.

2-й розділ відображує узагальнені патологічні порушення, які стосуються рухової діяльності (опорно-рухового апарату та нервово-м'язової системи). Необхідно також зазначити показники стану кардіореспіраторної системи та рівень її тренуваності.

3-й розділ програми вміщує завдання фізичної терапії для хворого, які сформульовані коротко та ясно.

4-й розділ програми вказує на лімітуючі та ризикові фактори для даного конкретного хворого.

5-й розділ програми визначає засоби фізичної терапії, які будуть застосовуватись для виконання поставлених завдань.

6-й розділ програми становить розгорнутий комплекс фізичної терапії. Тут уточнюються методи та дозування кожного засобу, який буде використаний. Основною частиною цього розділу звичайно є кінезитерапія з описом окремих вправ, з методичними вказівками до їх проведення, дозування, тривалості та ін. Крім тривалості, для кожного з них необхідно уточнити, в який час дня воно має проводитися, тобто відображаються послідовність і ритм заходів.

Складові компоненти програм фізичної терапії пацієнтів із захворюваннями органів кровообігу та респіраторної системи, підходи до складання програм. Програма фізичної терапії при кардіологічній патології складається з: інтенсивної програми (7-10 днів); повної програми (16-26 днів); щадна програма (призначається, зазвичай, за наявності ускладнень або важких супутніх захворювань). Складовими програмами фізичної терапії при захворюваннях органів дихання є: застосовувати загальні та спеціальні вправи, збільшення інтенсивності та тривалості фізичних навантажень проводити поступово, з урахуванням адаптаційних можливостей організму, віку

хворого, нозологій; фізичні навантаження призначають довгостроково і регулярно, з дотриманням етапності реабілітаційного навантаження; визначений набір фізичних навантажень повинен бути доступний для самостійного домашнього виконання.

### **Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення програм фізичної терапії.
2. Охарактеризуйте основні складові програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних хворих.
3. Опишіть правила та порядок складання програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних хворих.

### **Лабораторна робота № 8.**

#### **Фізична активність та освітній компонент у програмах кардіореспіраторної реабілітації.**

**Мета:** визначити основні види фізичної активності та напрями освітніх компонент у програмах кардіореспіраторної реабілітації.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Розглянути види фізичної активності.
3. Ознайомитись з специфічними видами фізичної активності у програмах кардіореспіраторної реабілітації.

#### **Короткий огляд теми**

Фізична активність – будь-який рух тіла, який забезпечують скелетні м'язи і який вимагає витрат енергії. На сьогодні у дослідженнях доведено, що вищий рівень



фізичної активності пов'язаний з меншим ризиком загострень, госпіталізації та смертності і має переваги в поліпшенні рівня фізичної витривалості, задишки та якості життя загалом. Ураховуючи це, фізичну активність введено в програми легеневої реабілітації як необхідний компонент. Лікувальна дія фізичних вправ полягає у формуванні чотирьох основних механізмів, серед яких у разі розвитку дихальної недостатності на перший план виступає механізм формування компенсації та тонізуючого впливу, а у подальшому – механізм трофічної дії, нормалізації функцій. Фізичні вправи підвищують тонус ЦНС, сприятливо впливають на нервово-регуляторні механізми управління вегетативними функціями організму, підсилюють моторно-вісцеральні рефлекси, активізують органічні взаємозв'язки між рухом і диханням.

Види фізичної активності:

- Аеробні фізичні навантаження
- Анаеробна фізична активність
- Діяльність, що зміцнює м'язи

Аеробні вправи (також відомі як серцево-судинні або кардіо) – це фізичні навантаження від низької до високої інтенсивності, які насамперед залежать від аеробного енергогенеруючого процесу. Аеробіка в перекладі означає поняття, яке «стосується, включає або потребує кисню» і пов'язана з використанням кисню для задоволення енергетичних потреб під час вправ за допомогою аеробного обміну.

Анаеробні вправи – це тип вправ, які розщеплюють глюкозу в організмі без використання кисню, оскільки анаеробні засоби означають «без кисню». На практиці це означає, що анаеробні вправи складніші, але коротші за аеробні тренування. Анаеробні вправи – це інтенсивне тренування, тоді як аеробні вправи – це тривале тренування на витривалість. Деякі приклади анаеробних

вправ включають спринт, високоінтенсивні інтервальні тренування (НІІТ) та силові тренування.

### **Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення фізичної активності.
2. Які загальні особливості призначення навантажень для хворих з патологією серцево-судинної системи?
3. Які загальні особливості призначення навантажень для хворих з патологією дихальної системи?

### **Лабораторна робота № 9.**

#### **Система контролю в кардіореспіраторній реабілітації. Складання програм фізичної терапії пульмонологічних пацієнтів та відпрацювання методик.**

**Мета:** розглянути та визначити методи контролю при проведенні кардіореспіраторної реабілітації.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Визначити основні методи контролю при проведенні реабілітації кардіологічних та пульмонологічних хворих.
3. Ознайомитися з основними складовими програм фізичної реабілітації кардіологічних та пульмонологічних хворих.

#### **Короткий огляд теми**

Процес легеневої та кардіологічної реабілітації та фізичної терапії – це діяльність, спрямована на досягнення

поставленої мети відповідно до запланованих / визначених завдань, а тому потребує контролю та оцінювання ефективності. Змістом контролю є нагромадження інформації з подальшою її систематизацією та обробленням, виявлення чинників, що зумовлюють невідповідність між запланованими / визначеними завданнями та отриманим результатом.

Навантажувальні тести проводяться з метою вивчення реакції обстежуваного на дозоване фізичне навантаження. Аналізуючи отриману інформацію в динаміці, оцінюють зміни функціонального стану хворого, результати проведеного лікування та фізичних тренувань.

Навантажувальні тести повинні:

а) мати достатню потужність для виявлення латентної ішемічної хвороби серця, скритої серцевої недостатності;

б) мати достатньо інформації про стан серцево-судинної системи під час навантаження і зразу після його виконання;

в) тривалість навантаження повинна бути достатньою для отримання стійкого стану функціональних показників;

г) навантажувальний тест не повинен бути надто довготривалим.

Протипокази для проведення навантажувальних тестів:

1. Стенокардія спокою або часті приступи стенокардії при фізичному навантаженні.

2. Передінфарктний стан чи ознаки недавно перенесеного інфаркту міокарда.

3. Миготлива аритмія.

4. Діастолічний тиск 100 мм рт. ст.

5. Застійна недостатність серця.

Під час навантаження і у відновний період

реєструють пульс, артеріальний тиск, ЕКГ.

Для визначення фізичного навантаження при серцево-судинній патології необхідно врахувати:

- 1) прояви основного захворювання;
- 2) ступінь коронарної недостатності (3 ст.);
- 3) особливості хвороб, що супроводжують основну;
- 4) попередню фізичну підготовленість та адаптованість до фізичних навантажень.

Особливості складання програми фізичної реабілітації:

1-й розділ програми включає в собі коротку паспортну частину, діагностичні дані з етіологією, давністю, топикою та фазою основного захворювання і короткою характеристикою супутніх захворювань.

2-й розділ відображує узагальнені патологічні порушення, які стосуються рухової діяльності (опорно-рухового апарату та нервово-м'язової системи). Необхідно також зазначити показники стану кардіореспіраторної системи та рівень її тренуваності.

3-й розділ програми вміщує завдання фізичної реабілітації для хворого, які сформульовані коротко та ясно.

4-й розділ програми вказує на лімітуючі та ризикові фактори для даного конкретного хворого.

5-й розділ програми визначає засоби фізичної реабілітації, які будуть застосовуватись для виконання поставлених завдань.

6-й розділ програми становить розгорнутий комплекс фізичної реабілітації. Тут уточнюють методи та дозування кожного засобу, який буде використаний. Основною частиною цього розділу звичайно є кінезитерапія з описом окремих вправ, з методичними вказівками до їх проведення, дозування, тривалості та ін. Крім тривалості, для кожного з них необхідно уточнити, в який час дня воно

має проводитися, тобто відображаються послідовність і ритм заходів.

### **Питання для модульного контролю:**

1. Які методи контролю використовуються при проведенні кардіологічної реабілітації?
2. Які методи контролю використовуються при проведенні реабілітації пульмонологічних пацієнтів?
3. Охарактеризуйте основні складові програм фізичної реабілітації пульмонологічних хворих.

### **Лабораторна робота № 10. Оцінювання ефективності програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів.**

**Мета:** оволодіти знаннями та навичками необхідними для оцінювання ефективності програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Ознайомитися з основними методиками оцінювання ефективності програм фізичної терапії пульмонологічних хворих.
3. Ознайомитися з основними методиками оцінювання ефективності програм фізичної терапії кардіологічних пацієнтів.

## **Короткий огляд теми**

У сучасних протоколах легеневої та кардіологічної реабілітації та менеджменту пацієнтів здебільшого надано рекомендації щодо діагностичних методів дослідження та обґрунтування показників, на основі яких рекомендовано обирати стратегію лікування. Недостатніми, однак, є рекомендації щодо методів дослідження та показників, які доцільно використовувати як критерії ефективності фізіотерапевтичного втручання. Розуміння того, які методи дослідження для оцінювання пацієнтів використовують у наукових дослідженнях, присвячених фізичній терапії пацієнтів з кардіо-судинними патологією та легеневої реабілітації, дасть змогу обирати серед поширених найбільш інформативні, відповідні та доступні.

Оцінювання ефективності програм фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів. Процес легеневої та кардіологічної реабілітації та фізичної терапії – це діяльність, спрямована на досягнення поставленої мети відповідно до запланованих / визначених завдань, а тому потребує контролю та оцінювання ефективності. Змістом контролю є нагромадження інформації з подальшою її систематизацією та обробленням, виявлення чинників, що зумовлюють невідповідність між запланованими / визначеними завданнями та отриманим результатом.

Оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної системи можна проводити за допомогою проб Штанге (тривалість затримки дихання на вдиху), Генчі (тривалість затримки дихання на видиху) і Індексу функціонального стану кардіореспіраторної системи до початку реабілітації, на 5, 10, 21 день амбулаторної реабілітації.

Проба Штанге і Генчі дозволяють оцінити функціональний стан дихальної системи і здатність

організму протистояти гіпоксії, а також виявити прихований стан зниженого насичення крові киснем.

**Питання для модульного контролю:**

1. Які функціональні проби найчастіше використовуються для визначення ефективності проведеної фізичної терапії пульмонологічних та кардіологічних пацієнтів?

2. Як оцінити функціональний стан дихальної системи і здатність організму протистояти гіпоксії за допомогою проб Штанге і Генчі?

### РОЗДІЛ 3

## РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

**Вид контролю:** 1 семестр – екзамен.

#### **Методи контролю**

1. Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни оцінюється: участь студентів в обговоренні питань, винесених на лабораторні заняття та проблемних ситуацій; розв'язок ситуаційних вправ; самостійно підготовлені повідомлення студентів за темою лабораторного заняття; на кожному лабораторному занятті проводиться письмове опитування по темі у вигляді визначення п'яти понять або 10 тестів закритої форми з однією правильною відповіддю з 5-ти можливих; оцінюється звіт по ІНДЗ; проведення модульного поточного контролю через навчально-науковий центр незалежного оцінювання.

2. Підсумковий контроль знань – екзамен відбувається відповідно до Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (сайт НУВГП).

#### **Розподіл балів, які отримують студенти**

Поточне тестування та самостійна робота Змістовий модуль №1												Сума
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	МК 1	МК 2	
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	20	20	<b>100</b>



### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73	задовільно	
60-63		
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Базова

1. Григус І.М. Фізична реабілітація в пульмонології: навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2018. 258 с.
2. Григус І.М., Брега Л.Б. Фізична терапія в кардіології: навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2018. 268 с.
3. Григус І.М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навчальний посібник. Львів: «Новий Світ-2000», 2022. 170 с.
4. Григус І.М., Нагорна О.Б. Основи фізичної терапії: навчальний посібник. Херсон: Олді+, 2022. 150 с.
5. Григус І.М., Нагорна О.Б., Горчак В.В. Реабілітаційне обстеження в практиці фізичного терапевта: навч. посіб. Рівне, 2017. 128 с.
6. Григус І.М. Реабілітаційне обстеження та визначення стану здоров'я. Рівне, 2013. 72 с.
7. Мухін В.М. Фізична реабілітація. К.: Олімпійська література, 2010. 488 с.

### Допоміжна

1. Богдановська Н.В. Фізична реабілітація хворих різних нозологічних форм: навчальний посібник. Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2016. 311 с.
2. Вакуленко Л.О., Клапчук В.В., Вакуленко Д.В. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії: підручник. Тернопіль: ТДМУ, 2018. 372 с.
3. Гордон Н. Заболевания органов дыхания и двигательная активность. К.: Олімпійська література, 1999. 128 с.
4. Грейда Б.П., Столяр В.А., Валецький Ю.М. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури.

Луцьк: Видавництво «Волинська обласна друкарня», 2003. 310 с.

5. Григус І.М. Фізична реабілітація хворих на бронхіальну астму: монографія. Saarbrücken: LAMBERT Academic Publishing, 2017. 278 с.

6. Ликів О.О., Середенко Л.П., Добровольська Н.О. Лікувальна фізична культура при внутрішніх хворобах: практикум. Донецьк: Дон. держ. мед. ун-т, 2002. 163 с.

7. Мостовий Ю.М. Сучасні класифікації та стандарти лікування розповсюджених захворювань внутрішніх органів Вінниця: ДП „МКФ”, 2007. 480 с.

8. Мостовий Ю.М., Константино-вич-Чічірельо Т.В., Колошко О.М., Распутіна Л.В. Інструментальні методи дослідження функції зовнішнього дихання при захворюваннях бронхо-легеневої системи: методичні рекомендації. Вінниц. держ. мед. ун-т ім. М.І. Пирогова. Вінниця, 2000. 36 с.

9. Поллок М.Л., Шмидт Д.Х. Заболевания сердца и реабилитация. К.: Олімпійська література, 2000. 128 с

10. Порада А.М., Солодовник О.В., Прокопчук Н.Є. Основи фізичної реабілітації: навч. посібник. К.: Медицина, 2006. 248 с.

11. Регеда М.С. Бронхіальна астма (монографія). Львів: В-во «Сполом», 2005. 136 с.

12. Сабадишин Р.О, Баніт В.М., Григус І.М. та ін. Внутрішні хвороби. Рівне: ВАТ “Рівненська друкарня”, 2004. 544 с.

13. Сахарчук І.І.. Клінічна пульмонологія. К.: Книга плюс, 2003. 368 с.

14. Хворостінка В.М., Моїсеєнко Т.А., Журавльова Л.В. та ін. Факультетська терапія: підручник. Харків: Факт, 2003. 888 с.

15. Швед М. І. Сучасні стратегії лікування та реабілітації хворих на інфаркт міокарда / М. І. Швед, Л. В.

Новицька. – К. : Медкнига, 2013. – 144 с.

16. Швед М.І., Пасечко Н.В., Білик Л.С. та ін. Терапія: підручник. Тернопіль: ТДМУ, 2016. 648 с.

17. Grygus I. (2017). The role of physical activity in the rehabilitation of patients suffering from mild persistent bronchial asthma. *Physical Activity Review*, 5: 155-166.

18. Grygus I., Kochanowicz M., Mieszkowska M. Fizjoterapia w pulmonologii = Physiotherapy in pulmonology. Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego. Kraków, 2016. 160 p.

19. Grygus I., Mastruk M., Zukow W. (2017). Effect of Physical Therapy on Respiratory Function in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Collegium Antropologicum*. 41.3: 255-261.

20. Grygus I., Nagorna O., Nesterchuk N., Nogas A., Podoliaka P., Gamma T. (2021). A clinical case of physical therapy of a child with multiple sulfatase deficiency. *Med. perspekt.* 26(2):202-7.

21. Grygus I., Nesterchuk N., Zukow W., Nikolenko O., Prymachok L. (2019). The quality of life in COPD patients in the process of physical rehabilitation. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 19 (issue 2), 1126–1132.

22. Grygus, I, Mastruk, M., Zukow, W. (2019). Efficiency physical rehabilitation patients with chronic obstructive pulmonary disease with moderate severity. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(4proc), 841-851.

23. Mahlovanyy A., Grygus I., Kunynets O., Hrynovets V., Ripetska O., Hrynovets I., Buchkovska A., Mahlovana G. Formation of the mental component of the personality structure using physical activity. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol 21 (Suppl. issue 5), 3053–3059.

24. Nesterchuk N., Grygus I., Ievtukh M., Kudriavtsev A., Sokolowski D. (2020). Impact of the wellness programme on

the students' quality of life. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol 20 (Supplement issue 2), 929–938.

25. Rehabilitacja medyczna. Pod redakcją prof. dr. hab. med. Milanowskiej K., prof. dr. med. Degi W. Wydanie czwarte. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2003. 524 s.

26. Sabadosh M., Lazarieva O., Andrieieva O., Zharova I., Grygus I., Vitomska M., Kovelska A., Martseniuk I., Ostrowska M., Napierala M., Hagner-Derengowska M., Kaluzny K., Muszkieta R., Zukow W., Smolenska O. (2021). Results of physical rehabilitation of primary school children with recurrent bronchitis at sanatorium. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol 21 (Suppl. issue 5), 2796–2802.

27. Tyson L., Hardeman W., Marquette M. et al. (2021). A systematic review of the characteristics of interventions that promote physical activity in adults with asthma. *J. Health Psychol.* 29 Dec. doi: 10.1177/13591053211059386

### **Інтернет-ресурси**

1. Положення про відділення реабілітації кардіологічних хворих  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1214-17>
2. Рекомендації практикуючому кардіологу  
<https://strazhesko.org.ua/metodichni-rekomendatsiyi/>
3. <https://health.nuwm.edu.ua/index.php/rehabilitation>