

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра внутрішніх хвороб 1 та симуляційної медицини

Н. І. Капшитар, О. П. Бондаренко,  
Т. В. Богослав, О. В. Назаренко

## **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК ДЛЯ СТУДЕНТІВ**

*для студентів 1 курсу магістратури, III медичного факультету  
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»  
спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»*

Запоріжжя

2022

УДК 616.1/4-085.8(075.8)

Ф 50

*Навчальний посібник рекомендований до видання  
Центральною методичною комісією  
Запорізького державного медичного університету  
(протокол № 4 від 28 квітня 2022 р.)*

**Рецензенти:**

**Н. С. Михайловська** - доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб

**С. Я. Доценко** - доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри внутрішніх хвороб-3

**Колектив авторів:**

**Н. І. Капшитар** – PhD, асистент кафедри внутрішніх хвороб 1 та симуляційної медицини.

**О. П. Бондаренко** - кандидат медичних наук, асистент кафедри внутрішніх хвороб 1 та симуляційної медицини.

**Т. В. Богослав** - кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб 1 та симуляційної медицини

**О. В. Назаренко** - кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішніх хвороб 1 та симуляційної медицини

**Фізична терапія в клініці внутрішніх хвороб** : навч. посіб. для студентів 1 курсу магістратури III медичного факультету в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» / Н.І. Капшитар [та ін.]. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2022. – 172 с.

В посібнику викладено основи сучасних знань з фізичної терапії та ерготерапії що використовується в клініці внутрішніх хвороб. Для магістрів медичних закладів вищої освіти III-IV рівнів акредитації.

**УДК 616.1/4-085.8(075.8)**

© Колектив авторів, 2022.

© Запорізький державний медичний університет, 2022.

## ЗМІСТ

- Тема 1. Фізична терапія та ерготерапія в клініці внутрішніх хвороб. Поняття про внутрішні хвороби та фізичну терапію, ерготерапію при різних нозологіях. Фізична терапія та ерготерапія, її види та особливості (фізіотерапія, бальнеотерапія, кінезіотерапія, психологічна, соціальна, професійна реабілітація). Ерготерапія як самостійний реабілітаційний напрямок. Поняття про основні захворювання в клініці внутрішніх хвороби. Основні методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях внутрішніх органів. 6
- Тема 2. Фізична терапія у хворих з бронхіальною астмою (БА) та хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ). Поняття про БА та ХОЗЛ. Оцінка тяжкості дихальної недостатності. Основні засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. Засоби та методи фізичної терапії при хронічному легеневому серці. 17
- Тема 3. Фізична терапія хворих з пневмонією, плевритом, бронхоектазами, абсцесом легень. Поняття про пневмонію, плеврити, бронхоектази, абсцес легень. Основні засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. 24
- Тема 4. Основні методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях травної системи. Принципи дієтотерапії. Фізична терапія хворих з хронічним гастритом, пептичною виразкою шлунка та дванадцятипалої кишки, ентеропатіями, неспецифічним виразовим колітом (НВК) та хворобою Крона. Поняття про хронічний гастрит, пептичну виразку шлунка та дванадцятипалої кишки, ентеропатії, НВК та хворобу Крона. Основні засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії та стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. 33
- Тема 5. Фізична терапія хворих з хронічним холециститом, біліарними дискінезіями, хронічним гепатитом, цироз печінки та хронічним панкреатитом. Поняття про хронічний холецистит, біліарні дискінезії, хронічний гепатит, цироз печінки та хронічний панкреатитом. Основні засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. 41
- Тема 6. Основні методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях системи кровообігу. Фізична терапія пацієнтів зі стенокардією, інфарктом міокарда. Поняття про стенокардію, інфаркт міокарда. Основні засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. 52
- Тема 7. Фізична терапія хворих з артеріальною гіпертензією та синкопальними станами. Поняття про артеріальну гіпертензією, синкопе. Основні засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. 64

|   |     |
|---|-----|
| Тема 8. Фізична терапія хворих з вадами серця, кардіоміопатіями, хронічною серцевою недостатністю. Поняття про кардіоміопатії, вади серця, хронічну серцеву недостатність. Основні засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування.  | 73  |
| Тема 9. Фізична терапія хворих з ревматоїдним артритом, остеоартритом. Поняття про ревматоїдний артрит, остеоартрит. Основні засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування.  | 102 |
| Тема 10. Основні методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях сполучної тканини. Фізична терапія хворих з системним червоним (СЧВ), склеродермією, дерматоміозитом. Поняття про СЧВ, склеродермією, дерматоміозит. Основні засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування.  | 141 |
| Тема 11. Основні методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях нирок та сечовивідних шляхів. Фізична терапія, ерготерапія хворих з хронічним гломерулонефритом, пієлонефритом, сечокам'яною хворобою. Поняття про хронічний гломерулонефрит, пієлонефрит, сечокам'яну хворобу. Основні засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. | 162 |
| Рекомендована література  | 169 |

## ВСТУП

Навчальний посібник «Фізична терапія в клініці внутрішніх хвороб» містить матеріали для підготовки студентів 1 курсу магістратури III медичного факультету до практичних занять в межах навчальної дисципліни «Фізична терапія в клініці внутрішніх хвороб» освітньо-професійної програми «Фізична терапія, ерготерапія» з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня у галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія».

В даному навчальному посібнику висвітлено сучасні погляди на етіологію, патогенез, класифікації, клінічну картину, критерії діагностики основних захворювань в клініці внутрішніх хвороб. Наведено основні методи фізичної терапії та ерготерапії що використовуються при реабілітації пацієнтів з захворюваннями дихальної, травної, серцево-судинної, опорно-рухової, сечо-видільної системи.

В посібнику приділено увагу новітнім методам фізичної терапії та ерготерапії що використовується для покращення здоров'я, функціональних можливостей, адаптації до оточуючих умов, підвищення рівня рухової активності у пацієнтів із захворюваннями внутрішніх органів. Актуальність розділу обгрунтовано епідемією неінфекційних хвороб, що призводять до зниження якості життя та інвалідизації населення і потребує своєчасної діагностики, якісного лікування та реабілітації з метою збереження повноцінного життя пацієнтів. У виданні висвітлено поняття про фізичну терапію та ерготерапію при різних нозологіях в клініці внутрішніх хвороб, їх види (фізіотерапія, бальнеотерапія, кінезіотерапія, психологічна, соціальна, професійна реабілітація) та особливості. Детально охарактеризована фізична терапія у хворих з бронхіальною астмою та хронічним обструктивним захворюванням легень, пневмонією, плевритом та іншими захворюваннями дихальних шляхів та стаціонарному та амбулаторному етапі лікування. Викладено основні методи фізичної терапії, ерготерапії та принципи дієтотерапії для хворих з хронічним гастритом, пептичною виразкою шлунка та дванадцятипалої кишки, ентеропатіями, неспецифічним виразковим колітом та хворобою Крона. Окремий розділ охоплює методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях системи кровообігу та протипоказання до їх застосування. Наведено сучасні методи фізичної терапії хворих з ревматоїдним артритом, остеоартритом, захворюваннями сполучної тканини. Останній розділ присвячено фізичній терапії та ерготерапії при хронічному гломерулонефриті, пієлонефриті, сечокам'яній хворобі.

Наприкінці кожного підрозділу надані контрольні питання та ситуаційні задачі, які можуть бути використані для оцінки якості засвоєння матеріалу. Навчальний посібник є оригінальним, сучасним, доступним і буде корисним при підготовці до практичних занять студентів 1 курсу магістратури медичного факультету спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» закладів вищої освіти III-IV рівнів акредитації.

## ТЕМА 1

# **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА ЕРГОТЕРАПІЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ. ПОНЯТТЯ ПРО ВНУТРІШНІ ХВОРОБИ ТА ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ, ЕРГОТЕРАПІЮ ПРИ РІЗНИХ НОЗОЛОГІЯХ. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА ЕРГОТЕРАПІЯ, ЇЇ ВИДИ ТА ОСОБЛИВОСТІ (ФІЗІОТЕРАПІЯ, БАЛЬНЕОТЕРАПІЯ, КІНЕЗІОТЕРАПІЯ, ПСИХОЛОГІЧНА, СОЦІАЛЬНА, ПРОФЕСІЙНА РЕАБІЛІТАЦІЯ). ЕРГОТЕРАПІЯ ЯК САМОСТІЙНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ НАПРЯМОК. ПОНЯТТЯ ПРО ОСНОВНІ ЗАХВОРЮВАННЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБИ. ОСНОВНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ.**

### **Актуальність теми**

Проблема реабілітації хворих із захворюваннями внутрішніх органів є актуальною в сучасній терапії. Це пояснюється широким їх поширенням, постійним ростом кількості хворих. Застосування природних та преформованих факторів у лікуванні дозволяє знизити ризик побічних ефектів лікувальних препаратів. Фізична реабілітація покращує якість лікування, попереджає можливість виникнення ускладнень, прискорює відновлення функцій органів і систем, загартовує організм, поновлює працездатність, зменшує можливість розвитку інвалідності.

Фізична терапія — це сформована і легітимна професія, з особливими професійними аспектами клінічної діяльності та освіти, що визначається різноманітністю соціальних, економічних, культурних та політичних умов. Але вона, безумовно, є окремою професією, тому першою професійною кваліфікацією, отриманою в будь-якій країні, є успішне завершення навчальної програми, якою присвоюється кваліфікація фізичного терапевта, надається право використовувати назву цієї професії і працювати як незалежний спеціаліст.

### **Загальна мета**

Мати уявлення з біофізичними основами дії фізичних факторів.

Знати загальні механізми дії факторів, специфічні та неспецифічні реакції на дії факторів, методичні прийоми застосування факторів, особливості дії факторів та їх застосування при конкретних терапевтичних нозологіях, користуватися методами механотерапії та ультразвуку, призначати необхідні методики світлолікування та лазеротерапії, призначати потрібні методики гідро- та кріотерапії, визначати показання та протипоказання для фізичної терапії та ерготерапії як різновиду реабілітаційного лікування.

### **Конкретні цілі заняття**

Опанувати навичками призначення фізичних методів, встановлення виду, тривалості та дозування процедур.

## **Зміст теми:**

Терміни фізична терапія і фізіотерапія у англомовних літературних джерелах є синонімами. Своє ексклюзивне право на ці назви проголошує Світова конфедерація фізичної терапії (англ. World Confederation for Physical Therapy — WCPT). Світова конфедерація фізичної терапії визнає, що назва професії і терміни, що вживаються для опису професійної діяльності у понад 100 країнах-членах Конфедерації відрізняються і, в основному, залежать від історичних особливостей розвитку професії. Найбільш поширеними термінами є фізична терапія або фізіотерапія і фізичний терапевт або фізіотерапевт. Конфедерація вважає розуміння рухової діяльності людини основою знань і вмінь фізичних терапевтів і проголошує це твердження базою для можливих редакцій опису фізичної терапії. Існує відповідність між національним тлумаченням терміну фізична реабілітація та інтернаціональним тлумаченням терміну фізична терапія (англ. physical therapy). Ці терміни мають дуже близьке змістове навантаження. Ключовими аспектами є, по-перше, спрямування професійної діяльності на функціональне відновлення (реабілітацію) хворих та неповносправних, і, по-друге, застосування однакових засобів і методів впливу, серед яких основними є фізичні вправи.

**Фізична терапія** – це послуги, що надаються фізичними терапевтами для окремих осіб і груп населення для розвитку, підтримки і відновлення максимального руху і функціональної здатності протягом усього життя. Послуга надається в тих випадках, коли рух і функції знаходяться під загрозою старіння, травми, болю, хвороб, розладів, умов або факторів навколишнього середовища і з розумінням того, що функціональний рух має ключове значення для того, що означає стан «бути здоровим». Фізична терапія включає в себе взаємодію між фізичними терапевтами, пацієнтами / клієнтами, іншими - фахівцями в галузі охорони здоров'я, сім'ями, вихователі та громадами в процесі, де руховий потенціал є оцінений і цілі узгоджені, використовуючи знання і навички, унікальні для фізичних терапевтів. Фізичні терапевти турбуються за оцінку і покращення якості життя, потенціалу руху в сферах зміцнення здоров'я, профілактики, лікування / втручання, абілітації та реабілітації. Ці сфери охоплюють фізичне, психологічне, емоційне, і соціальне благополуччя.

**Фізична реабілітація** – це застосування з лікувальною і профілактичною метою фізичних вправ та природних чинників у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих та інвалідів (В. М. Мухін). Засобами фізичної реабілітації є лікувальна фізична культура (ЛФК), лікувальний масаж, фізіотерапія, механотерапія, працетерапія.

Фізична терапія включає взаємодію між фізичним терапевтом, пацієнтом/ клієнтом, іншими фахівцями галузі охорони здоров'я, членами родини/ сім'ї, опікунами, особами що

доглядають і громадою у процесі обстеження/ оцінювання потенційних можливостей рухових функцій та погодження цілей подальшого професійного втручання, використовуючи унікальні знання та навички фізичних терапевтів.

Фізичні терапевти допомагають клієнтам в максимально можливій мірі розвивати, підтримувати і відновлювати рухові і функціональні можливості. У тих країнах, де існує ця спеціальність, пацієнт може звернутися за допомогою до фізичного терапевта безпосередньо, скерування лікаря або іншого медичного працівника не потрібно.

#### **Таким чином, фізичні терапевти:**

- не лікарі, хоча вони мають вищу освіту і глибокі знання з анатомії, фізіології, патології та інших дисциплін, які необхідні, щоб працювати з людьми, що мають обмеження життєдіяльності;
- не медичні сестри, хоча вони можуть ефективно допомагати в догляді навіть за найважчими хворими і вирішувати щоденні проблеми, пов'язані, наприклад, з годуванням, переміщенням з ліжка на інвалідний візок;
- не тренер і не педагог, хоча вони можуть навчити правильному руху або того, як правильно виконувати найрізноманітніші вправи або види діяльності, а також розробити режим тренувань;
- не є фахівцями з ЛФК або спорту для людей з інвалідністю, хоча вони допомагають людям з обмеженнями життєдіяльності поліпшити стан і знайти свій шлях соціалізації;
- не соціальні працівники, хоча вони теж вступають з клієнтом і його близькими в тісні взаємини, прагнучи ефективно вирішувати щоденні проблеми і допомагають людині досягти максимальної незалежності [1].

Фізичні терапевти працюють з людьми різного віку, вони надають допомогу клієнтам, як з гострими порушеннями.

**Ерготерапія** - “терапевтичне використання повсякденної діяльності (занять) з особами з метою розширення або уможливлення участі в ролях, звичках і рутинних заняттях вдома, у школі, на робочих місцях, в громадах та ін. Таким чином, ерготерапія - це професія, яка допомагає людям брати участь у заняттях, які вони хочуть або повинні виконувати, а також тих, які від них очікуються (WFOT, 2012). Основні задачі: забезпечення необхідних потреб через розвиток, відновлення або підтримання навичок, необхідних для виконання повсякденних занять (активностей повсякденного життя).

Ерготерапевти та фізичні терапевти є професіоналами в галузі реабілітації, які прагнуть допомогти пацієнтам повернутися до свого попереднього рівня функцій. Обидва спеціаліста оцінюють і встановлюють плани втручань (програму реабілітаційної терапії) на основі цілей самого пацієнта. І обидва спеціалісти вважають, що відновлення означає можливість брати участь у житті у повному обсязі. Ключова відмінність полягає в тому, що ерготерапевт більше



зосереджується на поліпшенні щоденної заняттєвої діяльності, тоді як фізичний терапевт більше зосереджується на специфічному поліпшенні руху (функції) тіла. Іншими словами, фізичний терапевт більше займається механікою людського тіла, відновленням його функцій, тоді як ерготерапевт допомагає з реінтеграцією в нормальне повноцінне життя. Для прикладу, фізичний терапевт буде працювати з пацієнтом на тренуванні на сходах, з наміром пацієнта піднятися на сходи і безпечно спуститися. Тоді як ерготерапевт буде враховувати, як здатність безпечно підніматися по сходах вдома допомагає пацієнтові впоратись з повсякденними справами, наприклад, підтримати чистоту в будинку, або дійти до спальні, яка розташована на другому поверсі [3].

**Базові компоненти обстеження та контролю стану пацієнта/клієнта фізичним терапевтом при порушеннях таких систем [12]:**

**1. Серцево-судинна та дихальна системи. Симптоми, синдроми та порушення:**

- Кашель;
- Задишка;
- Запаморочення;
- приступ ядухи;
- біль;
- включення у роботу допоміжних дихальних м'язів;
- тахікардія;
- ціаноз;
- набряк;
- аритмія;
- посилене серцебиття;
- ослаблене дихання;
- жорстке дихання, патологічне бронхіальне дихання;
- крепітація, хрипи, шум тертя плеври;
- коробковий перкуторний звук;
- тупий (притуплений) перкуторний звук;
- тимпанічний перкуторний звук;
- катаральні зміни;
- підвищення кров'яного тиску;
- зниження кров'яного тиску;
- синдром дихальної недостатності;
- синдром серцевої недостатності;

- бронхообструктивний синдром;
- загально інтоксикаційний синдром;
- бронхо-легенево-плевральний синдром;
- легеневе серце;
- накопичення повітря у плевральній порожнині;
- накопичення ексудату у плевральній порожнині;
- плевральні спайки;
- спадання легеневої тканини;
- фіброз, склероз;
- деструктивні зміни бронхів/легеневої тканини;
- гіпер- гіпотонічний криз;
- аритмії серця.

#### **Засоби та методи обстеження у фізичній терапії:**

- опитування;
- спостереження;
- антропометрія;
- пальпація;
- перкусія;
- аускультация;
- функціональні тести;
- спірографія;
- пневмотахометрія;
- пікфлоуметрія;
- пульсооксиметрія;
- вимірювання артеріального тиску.

#### **2. Опорно-руховий апарат. Симптоми, синдроми та порушення:**

- біль;
- набряки;
- порушення амплітуди руху;
- зменшення м'язової сили та м'язова атрофія;
- зменшення м'язової витривалості;
- порушення рівноваги та координації;
- порушення рухових функцій (присідання, хода, хода сходами, нахил тулуба, ротація тулуба, хапання, відштовхування та притягування, піднімання та перенесення та інші).

### **Засоби та методи обстеження у фізичній терапії:**

- опитування;
- спостереження;
- антропометрія;
- пальпація;
- суглобова гра;
- визначення інтенсивності та динаміки болю;
- оцінювання активного та пасивного руху;
- вимірювання амплітуди руху у суглобах (гоніометрія тощо);
- визначення м'язової сили (мануальне м'язове тестування, динамометрія тощо);
- визначення м'язової витривалості;
- визначення рівноваги та координації;
- оцінювання рухових функцій (присідання, хода, хода сходами, нахил тулуба, ротація тулуба, хапання, відштовхування та притягування, піднімання та перенесення та інші);
- оцінка стану кукси.

### **3. Неврологічні розлади. Симптоми, синдроми та порушення:**

- біль;
- набряки;
- парези та плегії;
- м'язова атрофія;
- порушення м'язового тону;
- порушення амплітуди руху;
- порушення чутливості;
- порушення стану свідомості;
- порушення когнітивних функцій;
- порушення зорових функцій та сприйняття;
- просторово-зорові порушення;
- зменшення м'язової витривалості;
- порушення рівноваги та координації;
- порушення рухових функцій (присідання, хода, хода сходами, нахил тулуба, ротація тулуба, хапання, відштовхування та притягування, піднімання та перенесення та інші).

### **Засоби та методи реабілітаційного обстеження:**

- опитування;
- спостереження;

- пальпація;
- оцінювання рухливості суглобів;
- визначення м'язової сили;
- визначення рівня і локалізації чутливості;
- тестування рефлексів;
- визначення м'язового тону;
- визначення м'язової витривалості;
- оцінювання рівноваги та координації;
- оцінювання довільних рухових функцій;
- тести, шкали для оцінки болю, рухових функцій та мобільності.

**Засоби та методи реабілітаційного впливу (фізична терапія):**

**-Порушення діяльності серцево-судинної та дихальної систем:**

**Засоби та методи:**

- терапевтичні вправи - дихальні - загально-розвиваючі - аеробного характеру - на розтяг та розслаблення м'язів;
- позиціонування;
- дихальної гімнастики;
- звукової гімнастики;
- мануальні маніпуляційні втручання на грудній клітці;
- масаж;
- засоби загартування та водні процедури;

**-Порушення діяльності опорно-рухового апарату:**

**Засоби та методи:**

- терапевтичні вправи - на зменшення болю та набряку - на розвиток сили - на розвиток витривалості - на підтримку амплітуди руху - на гнучкість - на мобілізацію суглобів (суглобова гра) - на рівновагу - на координацію;
- тренування рухових навичок та умінь (функціональне тренування: переміщення у ліжку, навички сидіння, переміщення поза межі ліжка, вставання, стояння, хода, користування допоміжними засобами для ходи та візком, користування протезами, самообслуговування та самогляд);
- позиціонування;
- масаж;
- постізометрична релаксація;

- преформовані фізичні чинники: - тепло - холод - водні процедури - преформована електрична енергія.

### **-Неврологічні розлади:**

#### **Засоби та методи:**

- терапевтичні вправи - з опором (сила та витривалість) - на підтримку амплітуди руху - на розвиток/ відновлення гнучкості (розтяг/стретчинг) - на розвиток/ відновлення рівноваги - на розвиток/ відновлення координації - на розвиток/ відновлення дрібної моторики;
- тренування рухових навичок та умінь (функціональне тренування: переміщення у ліжку, навички сидіння, переміщення поза межі ліжка, вставання, стояння, хода, користування допоміжними засобами для ходи та візком, користування ортезами, самообслуговування та самогляд);
- позиціонування;
- дихальні вправи;
- мануальні маніпуляції на грудній клітці;
- масаж.

#### **Засоби та методи ерготерапевтичної терапії:**

##### **Використання підготовчих методів і засобів:**

1. Використання преформованих фізичних чинників - тепло - холод - преформована електрична енергія:
  - Позиціонування;
  - Мобілізація суглобів;
  - Сенсорна стимуляція;
  - Методики фосилізації та інгібіції;
  - Підбір адаптивних та технічних засобів реабілітації (в т.ч. ортезів та протезів).
2. Терапевтичні вправи і терапевтичні заняття з метою відновлення або розвитку функцій організму:
  - функцій м'язів та суглобів (сили, витривалості, амплітуди руху, мобільності суглобів);
  - функцій мимовільних рухових реакцій;
  - довільних рухових функцій (координацію великої та дрібної моторики, зорово-рухову, двосторонню координацію, праксис);
  - моторики і координації органів ротової порожнини;
  - розумових функцій (специфічних та глобальних);
  - сенсорних функцій (зорового сприйняття, вестибулярної, пропріоцептивної функції, сенсорної інтеграції).

3. Терапевтичні вправи і терапевтичні заняття з метою розвитку виконавчих умінь та навичок:

- рухових умінь та навичок (стабілізувати тулуб, дотягуватися, хапати, маніпулювати, піднімати, переміщувати предмети тощо);
- процесуальних умінь та навичок (ініціювати, підтримувати увагу, планувати та дотримуватися плану дії, організовувати, пристосовуватися тощо);
- умінь та навичок соціальної взаємодії (вступати в контакт, проявляти емоції, уточнювати, відповідати тощо).

4. Терапевтичне використання заняттєвої активності:

- Виконання компонентів заняттєвої активності (окремих занять, завдань та дій), визначених на основі заняттєвого аналізу;
- Модифікація та адаптація способів виконання заняттєвої активності (окремих занять, завдань та дій);
- Організація виконання заняттєвої активності у наступних сферах: - активність повсякденного життя (ADLs) - інструментальна активність повсякденного життя (IADLs) - відпочинок і сон - освіта - робота - гра - дозвілля - соціальна участь.

5. Адаптація інструментів діяльності та середовища життєдіяльності пацієнта/клієнта.

6. Навчання та консультування пацієнтів/клієнтів та членів їх родин.

7. Проведення ерготерапевтичного втручання у групі [2]..

### **Контрольні питання:**

1. Надайте визначення поняття фізіотерапія.
2. Наведіть класифікацію основних природних та преформованих фізіотерапевтичних факторів.
3. Визначте основні механізми дії факторів.
4. Наведіть методичні прийоми застосування факторів.
5. Наведіть протипоказання до застосування факторів.
6. Визначте показання до застосування механотерапії та ультразвуку.
7. Визначте показання до застосування світлолікування та лазеротерапії .
8. Визначте показання до застосування гідротерапії
9. Визначте показання до курортотерапії
10. Наведіть види курортів.

### **Ситуаційні задачі:**

1. Хворий 65 років має скарги на напади стисного болю за грудниною при ході. 2 роки тому переніс інфаркт міокарда. З метою вторинної профілактики призначте засоби фізичної терапії.

*Відповідь.* Рекомендовано виконання ранкової гімнастики з включенням динамічних дихальних вправ у повільному темпі, дозованої ходи у повільному темпі (60 кроків на хвилину) на відстань від 500 м із поступовим збільшенням відстані.

2. Хворому, який знаходиться на ліжковому режимі, призначено лікувальну фізкультуру. Які форми проведення процедури лікувальної фізкультури показані?

*Відповідь.* Під час ліжкового режиму процедури лікувальної фізкультури проводяться у формі індивідуальних та самостійних занять.

3. Жінка 50 років. Хронічне порушення кровообігу, часті головні болі. Визначте завдання та засоби фізичної терапії.

*Відповідь.* Завданням фізичної терапії буде покращання гемодинаміки завдяки активізації екстракардіальних факторів кровообігу. Для цього добре підходять динамічні вправи без обтяження для нижніх кінцівок. Також доцільно включення динамічних дихальних вправ.

### **Рекомендована література:**

#### **Основна**

1. Внутрішня медицина: Підручник, заснований на принципах доказової медицини / А.С. Свінцицький та ін. —«Практична медицина», 2018. – 1632 с.
2. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.
3. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
4. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

#### **Додаткова**

1. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В. Кальонова. - Суми : Унів. кн., 2020. - 328 с.

2. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навч. посіб. - Львів: Новий світ-2000, 2020. - 170 с.



## ТЕМА 2

# ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ У ХВОРИХ З БРОНХІАЛЬНОЮ АСТМОЮ (БА) ТА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ (ХОЗЛ). ПОНЯТТЯ ПРО БА ТА ХОЗЛ. ОЦІНКА ТЯЖКОСТІ ДИХАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ. ОСНОВНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ НА СТАЦІОНАРНОМУ ТА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ. ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ЛЕГЕНЕВОМУ СЕРЦІ.

### Актуальність теми

Проблема реабілітації хворих із захворюваннями органів дихання є актуальною в сучасній терапії. Це пояснюється широким їх поширенням, постійним ростом кількості хворих. Застосування природних та преформованих факторів у лікуванні дозволяє знизити ризик побічних ефектів лікувальних препаратів. Фізична реабілітація покращує якість лікування, попереджає можливість виникнення ускладнень, прискорює відновлення функцій органів і систем, загартовує організм, поновлює працездатність, зменшує можливість розвитку інвалідності.

### Загальна мета

Ознайомитися з біофізичними основами дії фізичних факторів, знати класифікацію дихальних вправ, показання до застосування певних дихальних вправ, методичні прийоми застосування вправ, особливості застосування дихальних вправ при конкретних нозологіях, вміти користуватися методами ЛФК, механотерапії, визначати показання та протипоказання для дихальних вправ при враженні дихальної системи.

### Конкретні цілі заняття

Опанувати навичками призначення ЛФК та дихальних вправ, встановлення виду, тривалості та дозування процедур.

### Зміст теми:

**Основні клінічні прояви захворювань ОД:** зміна частоти і ритму дихання, задишка, кашель, хворобливі відчуття в грудях. У більшості випадків при захворюваннях ОД відзначається порушення бронхіальної прохідності. В результаті бронхоспазму і набряково-запальних змін виникає звуження бронхів і зростає опір руху повітря по трахеобронхіальному дереву як при вдиху, так і при видиху. Дихальні вправи і вправи з вимовою звуків на видиху рефлекторно зменшують спазм гладкої мускулатури бронхів і бронхіол. Вібрація їх стінок при звуковій гімнастиці діє подібно до вібромасажу, розслабляючи тим самим їх м'язи. Виведення патологічного секрету з дихальних шляхів досягається за допомогою дренажу бронхів при різних

положеннях тіла, сприяють видаленню секрету завдяки власній масі (постуральний дренаж). Ще більш ефективно поєднання постурального дренажу з фізичними вправами. Перед проведенням занять доцільно використовувати засоби, що стимулюють відхаркування.

Спеціальні дихальні вправи – це вправи, які об'єднані в окрему процедуру, набуваючи терміну «дихальна гімнастика». До спеціальних дихальних вправ відносяться: дихання із застосуванням опору; дренажні дихальні вправи; звукова гімнастика; вправи з дозованою затримкою дихання; «локальні» дихальні вправи та ін.

Дренажні дихальні вправи застосовують при накопиченні мокротиння в бронхах. Вони можуть бути статичними (позиційний, поступальний дренаж) або ж динамічними (супроводжуватися рухами кінцівок, тулуба).

Тривалість статичної дренажної вправи становить 5–15 хв. Дренажні положення і вправи показані при ХОЗЛ (за наявності продуктивного кашлю), бронхоектатичній хворобі. Протипоказаннями для призначення дренажних положень є легенева кровотеча, гострий інфаркт міокарда, виражена серцево-судинна недостатність, інфаркт легені, тромбоемболія легеневої артерії, гіпертонічна хвороба II - III стадії, гіпертонічний криз; будь-які захворювання, при яких слід обмежувати або виключати нахили голови та верхньої частини тулуба вниз (глаукома, катаракта, цереброваскулярна патологія, ожиріння III–IV ступеня, запаморочення та ін.).

Дихальні вправи із застосуванням опору – статичні дихальні вправи з дозованим опором, який виконує інструктор ЛФК або реабілітолог, здійснюючи натискування на грудну клітку та її стискання, або застосовують мішечки з піском масою 0,5–1 кг. Дані вправи можуть проводитись під час видиху (для полегшення видиху чи стимуляції вдиху) та під час вдиху (для утруднення вдиху з метою зміцнення дихальної мускулатури). Для зміцнення дихальної мускулатури, попередження застійних явищ в легеневій тканині застосовують опір і під час дуття: дуття через губи, складені в трубочку, надування розтягнутих гумових кульок чи іграшок [4].

Вправи з відтворенням звуків – **звукова гімнастика**. Застосовується для полегшення чи утруднення вдиху, зміцнення дихальної мускулатури, контролю тривалості окремих фаз дихання. Виконується у вихідному положенні сидячи на стільці з невеликим нахилом тулуба вперед, долоні на колінах, ноги всією ступнею спираються на підлогу. При поглибленому видиху хворий вимовляє окремі звуки. При обструктивному бронхіті звуки вимовляються тихо або пошепки. На початку процедури виконується «очисний видих» повільно, тихо, без зусиль з вимовою звуків «п-ф-ф» через губи складені в трубочку, після якого відбувається більш глибокий вдих, що приносить хворому полегшення. Потім виконується подовжений видих через ніс з відтворенням звуку «м-м-м». Надалі вимовляється на видиху звуки «б-р-р-у-х», «г-р-р-у-х», «д-р-р-у-х». Ці звукосполучення створюють м'яку вібрацію, яка передається на бронхіальні стінки та, розслаблюючи гладком'язові структури, сприяє кращому відходженню мокротиння.

**ХОЗЛ**– прогресуюче, довготривале запалення бронхів, що рецидивує повторно. Основною функціональною ознакою є ступінь обструкції, їх непрохідності, порушення дренажної функції бронхів, що в поєднанні з бронхоспазмом може привести до обструктивної емфіземи. Емфізема легень - це розширення і збільшення повітряності легень. Лікувальну фізичну культуру призначають відповідно до згаданих вище стадій емфіземи легень. Комплекси лікувальної гімнастики складають зі статичних і динамічних дихальних вправ з акцентом на видих, загальнорозвиваючих і вправ на розслаблення. Використовують вправи для тулуба, живота, які виконують у повільному темпі і повторюють 4–6 разів. При виконанні статичних дихальних вправ хворого вчать дихати ритмічно, керувати тривалістю вдиху і видиху, уповільнювати дихальні рухи завдяки їх поглибленню. Фіксує його увагу на подовженні видиху, відпрацьовують вимову приголосних звуків. При виконанні динамічних дихальних вправ виховують навички керування диханням при фізичній діяльності [12].

**Пневмосклероз** – розростання сполучної тканини в легенях в результаті впливу різних факторів (переважно запального походження). В основі дії фізичних вправ при пневмосклерозі – постійно дозоване тренування з довільної регуляції дихання для поновлення механізму правильного дихання. В методиці занять використовують переважно лікувальну гімнастику із різних вихідних положень, вибір яких залежить від ступеня дихальної недостатності, віку хворого і його пристосованості до фізичних навантажень. Використовують статичні і динамічні вправи [14].

**Бронхіальна астма** – хронічне захворювання, що проявляється періодичними нападами задухи, що виникають внаслідок спазму дрібних і середніх бронхів. Природа захворювання алергічна (іноді – інфекційно-алергічна). У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію. ЛФК призначають у період між нападами при задовільному стані хворого. ЛФК протипоказана при астматичному статусі, дихальній та серцевій недостатності із декомпенсацією функційних систем.

#### Завдання ЛФК:

- зняття патологічних кортико-вісцеральних рефлексів і відновлення стереотипу регуляції дихання та нормальної діяльності центральної нервової системи;
- ліквідація або зменшення бронхоспазму і покращення вентиляції легень;
- навчання управління дихальними фазами, об'ємом дихання, паузами, тривалістю вдиху та видиху під час нападу і у період між нападами, довільного розслаблення м'язів, збільшення рухливості грудної клітки і зміцнення дихальних м'язів;
- активізація трофічних процесів;
- протидія розвитку емфіземи легень.

У першому періоді хворого навчають вольовому керуванню своїм диханням, регулюванню тривалості вдиху та видиху, поведінки і вправ при наближенні нападу і під час нього. Не можна допускати натуження, глибоких вдихів та форсованих вдихів, які викликають бронхоспазм і можуть спровокувати напади бронхіальної астми. Тривалість занять 7–10 хв, а при покращенні самопочуття і засвоєнні вправ вона поступово зростає. У другому періоді до попередніх форм додають лікувальну ходьбу. Її специфічність полягає у тому, що хворого слід навчити керувати своїм диханням під час руху. Йому рекомендують спочатку на 1–2 кроки зробити вдих, на 3–4 – видих. Після засвоєння такого режиму дихання при ходьбі далі поступово збільшують кількість кроків при видиху. Рухатись слід повільно, робити зупинки для відпочинку, попереджуючи можливість появи втоми. Поступово слід збільшувати відстань з підвищенням темпу кроків і зменшенням кількості зупинок. У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію. Форми ЛФК під час ремісії назначають відповідно до стану хворого та рухового режиму у вигляді лікувальної ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять, лікувальної ходьби, теренкуру. Комплекси лікувальної гімнастики складаються зі спеціальних дихальних вправ статичного і динамічного характеру, звукової гімнастики, вправ для загального розвитку з обтяженнями. При виконанні рухів зберігається принцип запобігання форсованому диханню, застосування пауз для відпочинку та вправ на розслаблення. Темп виконання повільний і середній, кількість повторень вправ – 8–12, тривалість лікувальної гімнастики – 30–35 хв [17].

#### **Контрольні питання:**

1. Дайте визначення поняття "емфізема легень", клінічні прояви.
2. Використання реабілітаційних заходів у хворих з емфіземою легень.
3. Застосування фізичної реабілітації у пацієнтів з ознаками пневмосклерозу.
4. Клінічні симптоми, перебіг, лікування бронхіальної астми у різних пацієнтів.
5. Які засоби фізичної реабілітації застосовуються у хворих на бронхіальну астму в лікарняний період?
6. Використання фізичної реабілітації у пацієнтів з ознаками бронхіальної астми у післялікарняний період.

#### **Ситуаційні задачі:**

1. Чоловік 39 років, водій-"дальнобійник", скаржить на задишку при фізичному навантаженні, кашель з невеликою кількістю слизистого харкотиння здебільшого вранці. Тривалий час хворіє на ХОЗЛ, гайморит. Палить 24 роки. Об'єктивно: температура – 36,5 °С, ЧД – 24/хв, пульс – 90/хв, АТ – 120/80 мм рт. ст. При аускультатії дихання жорстке, помірна кількість сухих свистячих хрипів. ОФВ1 – 68 % від належного значення. Які дихальні вправи доцільно призначити в першу чергу, щоб попередити прогресування захворювання?

*Відповідь.* Оскільки хворий довгий час палить, можна вважати, що причиною бронхіальної обструкції є гіперпродукція слизу та хронічне запалення слизової оболонки бронхів та бронхіол. Це призводить до виникнення хронічної гіпоксії. Доцільно призначити вправи з подовженим видихом а також дренажні дихальні вправи.

2. Чоловік 65 років скаржиться на задишку з утрудненим видихом, що посилюється при фізичному навантаженні, кашель з невеликою кількістю слизово-гнійного харкотиння здебільшого зранку. Хворіє на ХОЗЛ. Об'єктивно: температура – 36,0 °С, ЧДР – 22/хв, пульс – 84/хв, АТ – 110/70 мм рт. ст. Шкіра волога, дифузний ціаноз. При аускультатії дихання жорстке, розсіяні свистячі хрипи. ОФВ – 62 % від належного значення; фармакологічна проба з атровентом – приріст 5 %. Які дихальні вправи сприятимуть розширенню бронхів та зменшенню ЧДР?

*Відповідь.* Для зменшення частоти дихання необхідно подовжити видих. Для розширення бронхів ефективною буде вібрація. Обом цим критеріям відповідає звукова гімнастика.

3. Пацієнт 29 років скаржиться на кашель переважно зранку, з виділенням харкотиння, після кількох "кашльових поштовхів", задишку при фізичному навантаженні протягом останніх трьох років; багато курить. Погіршення наступило після переохолодження. В анамнезі – пневмонія. Об'єктивно: дихання жорстке, з подовженим видихом, на його фоні – розсіяні тріскучі хрипи. На рентгенограмі ОГК змін немає. Об'єм форсованого видиху за першу секунду [ОФВ1] складає 70 %. Які вправи полегшують відходження харкотиння ?

*Відповідь.* Для полегшення відходження мокротиння потрібно поєднувати вправи звукової гімнастики та дренажні вправи.

4. Хвора 38 років. Скарги на кашель з виділенням слизистого харкотиння(до 20 мл на добу), задишку при значному фізичному навантаженні, загальну слабкість. Кашель протягом 4–5 міс на рік, погіршується при переохолодженні. Це відбувається вже протягом 7 років. Неодноразово лікувалась різними антибіотиками з тимчасовим покращанням. Об'єктивно: загальний стан задовільний. Температура – 37,2°С. Пульс – 84 за 1 хв, ритмічний. Тони серця чисті. АТ – 125/80 мм рт. ст. Легені – на всій довжині чистий перкуторний звук, везикулярне жорсткувате дихання і невелика кількість розсіяних сухих і вологих хрипів, які змінюються при покашлюванні. Рентгенологічно: інфільтративних та вогнищевих змін немає. Чи показано застосування поступальних вправ у цьому випадку?

*Відповідь.* Постуральні вправи показані для профілактики застійних явищ та створення умов для санації бронхів та легенів.

5. Хворий 54 років. Скаржиться на задишку, навіть при помірному фізичному навантаженні, кашель з виділенням до 10 мл мокротиння на добу, швидку втомлюваність. Хворіє 5 років. Неодноразово лікувався стаціонарно при загостренні хвороби. Палить до 10–15 сигарет на добу протягом 36 років. Стаж паління – 42 п/років. Об'єктивно: загальний стан середньої важкості. Дифузний ціаноз, температура – 36,3 °С, пульс – 86, ритмічний. Тони серця ослаблені. Дихання – 20/хв, подовжений видих. Легені – на 18 всій поверхні легеневиий звук з коробковим відтінком, значно ослаблене везикулярне дихання (особливо у нижніх відділах) з великою кількістю сухих і вологих, різної гучності хрипів над всією поверхнею. Набряків немає. Рентгенографія: легеневі поля підвищеної прозорості. В базально-медіальних відділах посилений легеневиий рисунок. Корені розширені, ущільнені. Спірограма: ЖЄЛ – 92 %, ОФВ1 – 52 %, Тіфно – 48 %, після сальбутамолу ОФВ1 – 58 %. Які вправи можна призначити даному хворому?

*Відповідь.* З огляду на стан середньої тяжкості хворому можна призначити динамічні дихальні вправи з вихідного положення лежачи або сидячи.

6. Жінка 36 років страждає на поліноз протягом 7 років. Останні 2 роки у серпні-вересні (час цвітіння амброзії) пацієнтка відмічає 2–3 напади ядухи, які купуються 1 дозою сальбутамолу. Об'єктивно: температура – 36,5 °С, ЧД – 18/хв, ЧСС – 78 уд/хв, АТ – 115/70 мм рт. ст. Над легенями – везикулярне дихання. Тони серця звучні, ритм правильний. Які дихальні вправи будуть полегшувати та скорочувати напади ядухи?

*Відповідь.* Оскільки етіологія захворювання алергічна, дихальні вправи будуть лише зменшувати вираженість симптомів ядухи. З цією метою добре підійде звукова гімнастика, також гімнастика Стрельнікової.

7. Чоловік 24 років скаржиться на задишку з утрудненим видихом, яка посилюється при фізичному навантаженні, кашель з невеликою кількістю слизисто-гнійного мокротиння, яке відходить переважно вранці. Хворіє 15 років. Бажає займатися у тренажерному залі. Об'єктивно : ЧД – 22/хв, ЧСС – 84 за 1хв, АТ – 110/70 мм рт. ст. Індекс Тіфно – 65 %; фармакологічна проба с сальбутамолом – приріст 5 %. Чи можна дозволити данному пацієнту силові вправи та вправи з додатковим обтяженням?

*Відповідь.* Оскільки задишка посилюється при фізичному напруженні, силові, статичні та вправи із обтяженням хворому протипоказані.

### Рекомендована література:

**Основна**

1. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.
2. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії : підручник / Л. О. Вакуленко [та ін.] ; за заг. ред. Л.О. Вакуленко, В. В. Клапчука. - Тернопіль :Укрмедкн.: ТДМУ, 2018. - 371 с.
3. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця: Нова книга, 2018. - 640 с.
4. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

#### **Додаткова**

1. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. Освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В. Кальонова. - Суми :Унів. кн., 2020. - 328 с.
2. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навч. посіб. - Львів: Новий світ-2000, 2020. - 170 с.
7. Майструк М. І. Фізична реабілітація хворих на хронічне обструктивне захворювання легень : монографія / М. І. Майструк. - Рівне, 2018. - 340 с.
8. Мироненко С.Г. Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання: Навчальний посібник. – Полтава, 2019. – 50 с.

### ТЕМА 3

## **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ З ПНЕВМОНІЄЮ, ПЛЕВРИТОМ, БРОНХОЕКТАЗАМИ, АБСЦЕСОМ ЛЕГЕНЬ. ПОНЯТТЯ ПРО ПНЕВМОНІЮ, ПЛЕВРИТИ, БРОНХОЕКТАЗИ, АБСЦЕС ЛЕГЕНЬ. ОСНОВНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ НА СТАЦІОНАРНОМУ ТА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.**

### **Актуальність теми**

Проблема реабілітації хворих із захворюваннями внутрішніх органів є актуальною в сучасній терапії. Це пояснюється широким їх поширенням, постійним ростом кількості хворих. Фізична реабілітація покращує якість лікування, попереджає можливість виникнення ускладнень, прискорює відновлення функцій органів і систем, загартовує організм, поновлює працездатність, розповсюдженість та складність лікування хворих з пневмонією та плевритом вимагає використання мультидисциплінарного підходу до терапії.

### **Загальна мета**

Ознайомитися з предметом, методами та засобами фізичної реабілітації хворих з пневмонією, з принципами фізичної реабілітації хворих при бронхоектатичній хворобі, абсцесі легень, засвоїти порушення дихальної функції при пневмоніях та плевриті, клінічні прояви пневмонії, бронхіту, плевриту, протипоказання та обмеження для застосування певних дихальних вправ при пневмоніях, бронхітах та плевритах, вміти призначати послідовність засобів фізичної терапії при пневмоніях, бронхіті та плевритах, провести процедуру лікувальної гімнастики для хворого з пневмонією, бронхітом, плевритом.

### **Конкретні цілі заняття**

Опанувати навичками призначення методів ЛФК, встановлення виду, тривалості та дозування процедур.

### **Зміст теми:**

**Пневмонія** – це запалення легень, що спричиняється мікробами, вірусами, грибками, зниженням природного імунітету, загальним ослабленням організму, зменшенням опірності легенево-бронхіальної тканини. Пневмонія може бути як самостійним захворюванням, так і ускладненням інших хвороб (грип, кір, хвороби серця та ін.). Розвивається вона також у хворих, які лежать без активних рухів, особливо після операцій (гіпостатична пневмонія). За обсягом розповсюдження пневмонії розділили на крупозну і вогнищеву.

### Завдання ЛФК:



- відновлення нормального механізму дихання, покращання легеневої вентиляції та виділення мокротиння;
- запобігання виникненню бронхоектазів і утворенню плевральних спайок;
- посилення кровообігу і лімфообігу, обмінних процесів у легенях та розсмоктуванню патологічного вогнища в них;
- активація серцево-судинної, дихальної та інших систем організму.

Прості гімнастичні вправи для середніх м'язових груп, що виконуються в повільному темпі і т.п. полегшують вихідних положень. Ці вправи призводять до перетворення ритму дихальних рухів, поглибленню та зменшенню частоти дихання. Захисна реакція організму, що виникає при пневмонії - задишка - забезпечує гіпервентиляцію переважно за рахунок почастішання дихання і призводить до маятникоподібним рухам повітря в дихальних шляхах, що не супроводжується адекватним збільшенням альвеолярної вентиляції. Крім того, при задишці втягується в роботу дихання велику кількість допоміжних м'язів, різко збільшуючи споживання кисню. Перебудова дихальних рухів під впливом фізичних вправ не тільки збільшує ефективність дихання, але і зменшує зайвий витрата енергії на дихальний акт. Поряд з цим включення вправі забезпечує поліпшення і відновлення порушених патологічним процесом взаємин між легеневої вентиляцією і легневим кровотоком. При значних порушеннях дихання можуть використовуватися пасивні гімнастичні вправи в повільному темпі, що виконуються інструктором. При дихальній недостатності I і II ступеня, якщо людина може узгоджувати рух із диханням, ефективно раннє включення в методику занять дихальних вправ. Дихальні вправи в повільному темпі, без опору дихання і його форсування, статичного і динамічного (з включенням малих і середніх груп м'язів) з вихідних по-додатку на спині, на боці з їх частою зміною [8].

Поліпшення кровопостачання легень і зменшення застійних явищ досягаються як за рахунок усіх видів застосовуваних на постільному режимі вправ, так і за рахунок переважно пов'язаних з лімфо і кровопостачанням легких - вправ для м'язів верхніх кінцівок і грудної клітки.

Вихідні положення для більшості вправ - лежачи і сидячи. Тривалість занять не перевищує 12-15 хв, фізична навантаження - слабка і нижче середньої.

При задовільному стані, нормальній температурі і компенсованій дихальній недостатності або її відсутності пацієнт переводиться на палатний режим.

В цьому періоді захворювання провідними завданнями лікувальної фізкультури є:

- Закріпити досягнутий компенсаторний ефект;
- Поліпшити показники зовнішнього дихання і розширити його резервні можливості;

- Прискорити розсмоктування запальних інфільтратів в легеневої тканини;
- Нормалізувати функції серцево-судинної системи;
- Відновити і поліпшити рухові навички пацієнта;
- Пристосувати організм до фізичних навантажень в межах палатного режиму [7].

Застосовуються загально гімнастичні вправи, вправи прикладного типу, що виконуються з усіх вихідних положень, ігри середньої рухливості. В якості спеціальних використовуються дихальні вправи, в тому числі і дихання з опором, вправи для м'язів верхніх кінцівок і грудної клітки, дренажні вправи.

Важливу роль відіграють вихідні положення, які сприятимуть активізації дихання у враженому сегменті і частці легені. Фізичне навантаження-середнє.

Крім занять лікувальною гімнастикою, можна використовувати ранкову гігієнічну гімнастику, елементи лікувальної гімнастики під час прогулянок (дозована ходьба, рухливі ігри), для дітей шкільного віку – самостійно виконувати індивідуальні призначення.

Спеціальні види гімнастичних вправ - дихальні, в розслабленні, дренажні.

Фізична навантаження - середня і вище середньої за рахунок збільшення тривалості виконання вправ, включення обтяження, опору. Тривалість спеціальних занять для дорослих та дітей шкільного віку досягає 35-40 хв, для дошкільнят 25 - 30 хв.

Реабілітація легень складається з 20 основних вправ. Їх потрібно виконувати кожен день по одному-два рази не менше ніж через годину після прийому їжі.

А) Вправи для гімнастики на стільці потрібно повторювати від чотирьох до шести разів за підхід - в залежності від самопочуття пацієнта. Якщо після першого-другого виконання відчувається слабкість, потрібно дати собі невеликий перепочинок, потім продовжити.

- Всі вправи виконуються сидячи, спину потрібно щільно притиснути до спинки стільця.
- Руки покладіть на плечі, з'єднайте лікті і коліна, нахиливши трохи спину.
- Підборіддям упріться в шийну ямку, вдихніть носом.
- Випрямивши спину, відведіть лікті назад, закиньте голову, видихайте ротом.
- Руки зігніть в ліктях і притисніть до ребер.
- Підніміть плечі і вдихніть носом.
- Нахилиючись вперед, покладіть передпліччя на коліна, нахиліть голову вперед і видихайте через рот.
- Руки вільно висять, голову поверніть о-пліч, повільно повертайте в протилежну сторону, вдихайте.
- Коли будете дивитися на друге плече, різко видихніть через рот.
- Повільно піднімайте вгору звисають руки, вдих через ніс.

- Плавно опустіть руки, різко видихніть через ніс.
- Якщо стан не дозволяє виробляти зараз все вправи - не перевантажувати, додавайте додаткові заняття по мірі можливості.

#### Б) Приведення гантелей до підборіддя

- Початкове положення: стоячи.
- Беруться гантелі (пляшки) по одній на кожену руку, руки при цьому опущені, долоні повернені досередини. Проводиться глибокий вдих, а потім гантелі наводяться до підборіддя (на видиху), лікті повинні бути на рівні плечей. Повторити 2-4 рази.

#### В) Вправа "Степ-Ап"

- Початкове положення: стоячи, обличчям до степ-платформи або до сходів / бордюру (висота ~ 30 см), грудна клітка розправлена.
- Необхідно зробити підйом на платформу з правої ноги (на вдиху), потім приставити до неї ліву, а після зробити крок назад з правої ноги (на видиху), і знову приставити до неї ліву.
- Повторити дану вправу 2-4 рази, після чого ще стільки ж, почавши з лівої ноги.

#### Г) Дозована ходьба

- Дозована ходьба здійснюється на свіжому повітрі в ясну погоду помірним кроком.
- У холодну пору року дана вправа можна проводити в приміщенні.
- Прогулянка повинна тривати не більше 30 хвилин в день.
- Якщо у хворого з'явилася задишка, йому можна призупинитися, відпочити і потім знову продовжити [2].

### **Дихальні вправи:**

**Дихальна гімнастика** - це методи контрольованого дихання, призначені для тренування респіраторних м'язів і підвищення функціональних можливостей дихального апарату шляхом відновлення вільного і економічного дихання. Завданням дихальної гімнастики є лікування стомлення і напруги дихальних м'язів, в тому числі і діафрагми.

Рекомендується комплекс спеціальних вправ, з допомогою яких забезпечується зміцнення м'язів, що беруть участь в диханні [7].

#### А) Дихання через зімкнуті губи (видих з опором):

Початкове положення: стоячи або сидячи. Після досить глибокого вдиху через ніс необхідно повільно видихати протягом 4-6 секунд через губи, складені в трубочку. Вправу бажано повторювати 4-5 разів на день по 10-15 хвилин.

#### Б) Діафрагмальне дихання:

Початкове положення - лежачи на спині. На рахунок 1-2-3 зробити потужний, тривалий, глибокий видих через зімкнуті губи з залученням м'язів черевного преса (При цьому живіт

потрібно сильно втягнути), на рахунок 4 - зробити діафрагмальний вдих, гранично випинаючи живіт.

Потім, швидко скоротивши м'язи живота, глухо покашляти. Вправа на діафрагмальне дихання можна робити лежачи, сидячи, стоячи і навіть під час занять бігом або ходьбою. Починати вправи слід в положенні лежачи на спині, а через деякий час, добре освоївши цю техніку, продовжувати їх у вертикальному положенні.

#### В) Заднє грудне дихання в поєднанні з диханням через зімкнуті губи:

Початкове положення - стоячи, ноги на ширині плечей, руки в сторони на рівні плечей. Кисті повернені долонями вперед (основна стійка). На рахунок 1 проводиться глибокий вдих і одночасно потрібно обхопити себе руками. Після чого слід затримати дихання на кілька секунд і на рахунок 2 видих через зімкнуті губи і знову у вихідне положення.

Руки зігнуті в ліктях і знаходяться на рівні плечей. Кисті рук звернені одна до одної, пальці злегка зігнуті. Зробити рух обома руками назустріч один одному, обіймаючи себе за плечі - короткий галасливий вдих через ніс. Руки розвести в сторони - зробіть спокійний тривалий видих через рот. Спина пряма не прогинається

#### Г) Переднє грудне дихання в поєднанні з диханням через зімкнуті губи:

Початкове положення - основна стійка. На рахунок 1 робиться глибокий вдих і одночасно відводимо руки максимально назад. Необхідно затримати дихання на кілька секунд і на рахунок 2 проводиться видих через зімкнуті губи і знову у вихідне положення. Основні правила, яких необхідно дотримуватися при виконанні дихальної гімнастики: Одяг повинен бути зручним і не обмежувати рухи грудної клітки. Заняття повинні проводитися не раніше ніж через 2 години після прийому їжі. Дихання має бути спокійним і вільним.

Повинна бути певна узгодженість амплітуди, ритму і глибини дихання з рухами тіла, щоб уникнути порушень динаміки дихального акту: вдих повинен проводитися одночасно з підніманням кінцівок, випрямленням тулуба, розведенням рук в сторону і т. д. В ті моменти, коли грудна клітка розширюється; видих проводиться, навпаки - при опусканні кінцівок, згинанні тіла і т. д., коли грудна клітка стискається.

Найбільш ефективними положеннями вважаються "лежачи" і "стоячи", при яких створюються найбільш сприятливі умови для діяльності органів дихання, в той час як положення "сидячи" не є оптимальним для виконання дихальних вправ.

Заняття необхідно проводити не менше 3 разів на день, протягом 10-15 хвилин [7].

### **Плеврит:**

**Плеврит** – запалення плеври. Здебільшого є вторинним захворюванням і виникає як ускладнення до пневмонії, туберкульозу легень, ревматизму та інших хвороб. Розрізняють сухий і ексудативний (випітний) плеврит.

Екссудативний плеврит. Лікувальну фізичну культуру призначають після зменшення гострих проявів захворювання при температурі, близькій до нормальної, ослабленні болю, зменшенні задишки, тахікардії та екссудату, покращанні загального стану хворого. Вільний руховий режим, що розпочинається орієнтовно з 10-го дня, передбачає спеціальні вправи з використанням гімнастичних палиць, медболів, обручів, висів та упорів на гімнастичній стінці на лаві. Динамічні дихальні вправи виконують з так званим "зустрічним диханням", при якому розширення і розтягнення грудної клітки не супроводжується характерним для такого руху вдихом, а видихом. Такий спосіб сприяє розходженню вісцеральних і парієтальних листків плеври, розтягненню спайок.

Сухий плеврит. ЛФК починають проводити за методикою напівпостельного рухового режиму, а потім – вільного. На відміну від хворих на екссудативний плеврит у названих пацієнтів загальне навантаження трохи більше, частіше застосовують вправи у положенні лежачи на здоровому боці, дихальні з рухами руками на хворому боці [12].

### **Бронхоектатична хвороба:**

**Бронхоектатична хвороба** – хронічне захворювання, одним із основних проявів якої є бронхоектази – патологічне розширення бронхів. Бронхоектатична хвороба виникає у дорослих при ХОЗЛ у функціонально неповноцінних бронхах. Основні клінічні прояви захворювання: зміна частоти і ритму дихання, задишка, кашель, хворобливі відчуття в грудях. У більшості випадків відзначається порушення бронхіальної прохідності. В результаті набряково-запальних змін виникає розширення бронхів.

Дихальні вправи і вправи з вимовою звуків на видиху рефлексивно зменшують спазм гладкої мускулатури бронхів і бронхіол. Вібрація їх стінок при звуковій гімнастиці діє подібно до вібромасажу, розслабляючи тим самим їх м'язи. Виведення патологічного секрету з дихальних шляхів досягається за допомогою дренажу бронхів при різних положеннях тіла, сприяють видаленню секрету завдяки власній масі (постуральний дренаж). Ще більш ефективно поєднання постурального дренажу з фізичними вправами. Перед проведенням занять доцільно використовувати засоби, що стимулюють відхаркування.

Спеціальні дихальні вправи – це вправи, які об'єднані в окрему процедуру, набуваючи терміну «дихальна гімнастика». До спеціальних дихальних вправ відносяться: дихання із застосуванням опору; дренажні дихальні вправи; звукова гімнастика; вправи з дозованою затримкою дихання; «локальні» дихальні вправи та ін. Дренажні дихальні вправи застосовують при накопиченні мокротиння в бронхах. Вони можуть бути статичними (позиційний, постуральний дренаж) або ж динамічними (супроводжуватися рухами кінцівок, тулуба). Тривалість статичної дренажної вправи становить 5–15 хв.

Дренажні положення і вправи показані при ХОЗЛ, пневмонії (за наявності продуктивного кашлю), бронхоектатичній хворобі.

Протипоказаннями для призначення дренажних положень є легенева кровотеча, гострий інфаркт міокарда, виражена серцево-судинна недостатність, інфаркт легені, тромбоемболія легеневої артерії, гіпертонічна хвороба ІІа– ІІІ стадії, гіпертонічний криз; будь-які захворювання, при яких слід обмежувати або виключати нахили голови та верхньої частини тулуба вниз (глаукома, катаракта, цереброваскулярна патологія, ожиріння ІІІ–ІV ступеня, запаморочення та ін.) [14].

### **Контрольні питання:**

1. Що таке пневмонія? Причини виникнення, клінічні варіанти, підходи до терапії.
2. Які існують особливості застосування ЛФК, масажу, фізіотерапії у хворих на пневмонію в лікарняний період реабілітації?
3. Охарактеризуйте післялікарняний період реабілітації у пацієнтів з ознаками пневмонії.
4. Дайте визначення понять "пневмонія" та "плеврит", клінічні прояви.
5. Лікарняний та післялікарняний періоди реабілітації хворих з пневмонією.
6. Лікарняний та післялікарняний періоди реабілітації хворих із плевритом.
7. Як можна охарактеризувати клінічну картину бронхітів, бронхоектатичної хвороби, абсцесу легень?
8. Використання реабілітаційних заходів у хворих з клінічними проявами бронхітів.
9. Що таке постуральний дренаж та дренажні вправи?

### **Ситуаційні задачі:**

1. Хвора 38 років. Скарги на кашель з виділенням слизистого харкотиння (до 20 мл на добу), задишку при значному фізичному навантаженні, загальну слабкість. Кашель протягом 4–5 міс на рік, погіршується при переохолодженні. Це відбувається вже протягом 7 років. Неодноразово лікувалась різними антибіотиками з тимчасовим покращанням. Об'єктивно: загальний стан задовільний. Температура – 37,2°C. Пульс – 84 за 1 хв, ритмічний. Тони серця чисті. АТ – 125/80 мм рт. ст. Легені – на всій довжині чистий перкуторний звук, везикулярне жорсткувате дихання і невелика кількість розсіяних сухих і вологих хрипів, які змінюються при покашлюванні. Рентгенологічно: інфільтративних та вогнищевих змін немає. Чи показано застосування постуральних вправ у цьому випадку?

*Відповідь.* Постуральні вправи показані для профілактики застійних явищ та створення умов для санації бронхів та легенів.

2. Хвора 35 р. скаржиться на задишку, відчуття стискання в правій половині грудної клітки, кашель з виділенням невеликої кількості слизовогнійного харкотиння. Хворіє тиждень. Скарги пов'язує з переохолодженням. Об'єктивно:  $t - 38,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , легкий ціаноз губ,  $Ps - 90/\text{хв}$ ,  $AT - 140/85$  мм рт. ст. Права половина грудної клітки відстає в акті дихання. Перкуторно: справа нижче кута лопатки тупість з межею до верху, дихання не вислуховується. Коли можна почати застосовувати засоби фізичної терапії?

*Відповідь.* Застосовувати засоби фізичної терапії можна після зниження температури нижче  $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

3. У хворого 45 років на 8-й день лікування позалікарняної двобічної пневмонії з локалізацією в нижніх частках легень погіршився загальний стан, температура тіла підвищилась до  $39,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , з'явився виснажливий озноб, посилилася задишка та кашель. Під час огляду – грудна клітка справа відстає в акті дихання, перкуторно – справа від середини лопатки і донизу тупий перкуторний звук, відсутнє дихання. Вище цієї ділянки – крепітація. Тони серця ослаблені, ритмічні, ЧСС –  $136\text{ уд/хв}$ ,  $AT - 115/75$  мм рт. ст. Живіт м'який, болючий у правому підребер'ї. Якими критеріями слід керуватися для початку фізичної терапії?

*Відповідь.* Критерієм початку застосування засобів фізичної терапії є зниження температури тіла до субфебрильних цифр та усунення тахікардії.

### **Рекомендована література:**

#### **Основна**

1. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.
2. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. / Херсон. держ. ун-т ; [уклад.] Ю. В. Карпукіна. - Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. - 306 с.
3. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
4. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

#### **Додаткова**

9. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В.

Кальонова. - Суми : Унів. кн., 2020. - 328 с.

10. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навч. посіб. - Львів: Новий світ-2000, 2020. - 170 с.

11. Лікувально-реабілітаційний масаж: навч. посіб. / Д. В. Вакуленко [та ін.]. - Київ : ВСВ Медицина, 2020. - 568 с.

12. Мироненко С.Г. Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання: Навчальний посібник. – Полтава, 2019. – 50 с.



## ТЕМА 4

# ОСНОВНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ. ПРИНЦИПИ ДІЄТОТЕРАПІЇ. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ З ХРОНІЧНИМ ГАСТРИТОМ, ПЕПТИЧНОЮ ВИРАЗКОЮ ШЛУНКА ТА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ, ЕНТЕРОПАТІЯМИ, НЕСПЕЦИФІЧНИМ ВИРАЗОВИМ КОЛІТОМ (НВК) ТА ХВОРОБОЮ КРОНА. ПОНЯТТЯ ПРО ХРОНІЧНИЙ ГАСТРИТ, ПЕПТИЧНУ ВИРАЗКУ ШЛУНКА ТА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ, ЕНТЕРОПАТІЇ, НВК ТА ХВОРОБУ КРОНА . ОСНОВНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ ТА СТАЦІОНАРНОМУ ТА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.

### Актуальність теми

Хвороби травної системи досить поширені серед населення України. Фізична реабілітація дозволяє значно покращити результати лікування при цих захворюваннях.

### Загальна мета

Засвоїти основні принципи і методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях травної системи, визначити засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. Навчитися узагальнювати отримані знання та інтерпретувати їх застосування у майбутній професійній діяльності; оволодіти вміннями та навичками, необхідними у професійній діяльності лікаря.

### Конкретні цілі модуля

Знати методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях травної системи на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. Оволодіти теоретичними основами, сучасними принципами фізичної терапії хворих з хронічним гастритом, пептичною виразкою шлунка та дванадцятипалої кишки, ентеропатіями, неспецифічним виразовим колітом (НВК) та хворобою Крона.

### Зміст теми:

Етіологія: порушення регулюючої функції ЦНС, часті стреси, нерегулярне і неякісне харчування, інтоксикація, паління, зловживання алкоголем, інфекція, слабкість м'язів живота.

Патогенез: лікувальна дія фізичних вправ виявляється у вигляді чотирьох основних механізмів, серед яких збудження і гальмування, нормалізації регулюючої функції ЦНС і поліпшенню діяльності вегетативної нервової системи, що позитивно впливає на функції органів травлення. Під час виконання фізичних вправ аферентні імпульси, що поступають у кору з працюючих м'язів, змінюють тонус центрів головного мозку, в тому числі і травного. Вони створюють у корі домінантні вогнища збудження, що за законом негативної індукції сприяє

затуханню застійного вогнища збудження, приглушенню патологічної імпульсації від хворих органів. Помірні фізичні навантаження підвищують кислотність шлункового соку, збільшують виділення жовчі, стимулюють всмоктування і перистальтику шлунка та кишок, якщо м'язова робота виконана за 1,5-2 год до чи після приймання їжі.

Основні клінічні прояви: біль, печія, відрижка, нудота, блювота, пронос, запор, зміни апетиту, підвищена дратівливість. Хвороби мають хронічний перебіг із загостреннями і ремісіями.

Лікування: комплексне, медикаментозне, дієтотерапією, вживанням мінеральних вод, психотерапією, застосовують фізичну реабілітацію. Лікувальну фізкультуру застосовують на всіх етапах реабілітації хворих [5].

### **Гастрит:**

**Гастрит** – запалення слизової оболонки шлунка, що характеризується гострим запаленням слизової оболонки шлунка, яке виникає після прийому недоброякісної їжі, зловживання алкоголем, гострою, дуже гарячою, жирною їжею. Гастрити поділяються на гострі і хронічні.

Клініка: відчуття важкості в ямці під грудьми, болісна нудота, відрижка, блювота, запаморочення, можливе підвищення температури.

Лікування: промивання шлунка, штучне блювання, очищувальні клізми, введення абсорбуючих речовин і ліків, голодної дієти. ЛФК при гострих гастритах не застосовують.

**Хронічний гастрит** характеризується запаленням, дистрофічними змінами слизової оболонки шлунка, його функцій. Виникає внаслідок порушень режиму харчування, якості і складу їжі, постійного зловживання алкоголем, гострими приправами, безконтрольного прийому медикаментів, паління.

До хронічного гастриту призводять захворювання: печінки, підшлункової залози, хронічні запальні процеси, інфекції, часті стреси, порушення регулюючої функції нервової і ендокринної систем.

Розрізняють: гіпоацидний гастрит (зниження апетиту, відчуття важкості в ділянках шлунка, відрижку, нудоту), нормоацидний гастрит та гіперацидний гастрит (печія, відрижка, блювота, біль під грудьми, що пов'язано з прийомом їжі).

Фази захворювання: загострення, підгострого перебігу та ремісії.

Лікування: медикаменти, дієтотерапію, вживання мінеральної води, а також засоби фізичної реабілітації, що застосовують у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації. У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізкультуру призначають у період стихання процесу загострення. Протипоказання: при сильному болю, багаторазовому блюванні.

Завдання ЛФК:

- поліпшення психоемоційного стану і нейрогуморальної регуляції процесів травлення;

- нормалізація секреторної і моторної функції травного тракту;
- стимулювання крово- і лімфообігу в органах черевної порожнини;
- підсилення трофічних і репаративних процесів;
- зменшення запальних явищ; покращання функції дихання;
- зміцнення м'язів живота і промежини.

При гастритах з нормальною і підвищеною секрецією шлунка лікувальну гімнастику проводять перед прийманням їжі, що пригнічує шлункову секрецію. З цією метою за 1-1,5 год до приймання їжі і фізичних вправ вживають мінеральну воду (лужанська, поляна квасова та ін.), що, у свою чергу, теж гальмує секреторну функцію шлунка. Використовують полегшені гімнастичні вправи у поєднанні зі статичними і динамічними дихальними вправами та вправами на розслаблення, обмежуючи навантаження на м'язи живота. Рухи виконують у повільному темпі, ритмічно.

При гастритах із секреторною недостатністю лікувальну гімнастику проводять за 2 год до приймання їжі, що стимулює шлункову секрецію. Для підвищення ефекту за 20-30 хв до приймання їжі п'ють мінеральну воду (миргородська, нарзан кримський та ін.). Комплекси складають із загальнорозвиваючих вправ з невеликою кількістю повторень і обмеженою амплітудою рухів. Спеціальні вправи для м'язів живота виконуються обережно. В комплекси лікувальної гімнастики включають вправи для всіх м'язових груп, на координацію, вправи з м'ячами, гімнастичними палицями, гантелями вагою до 2 кг, різні види ходьби. Заняття будують і проводять з урахуванням особливостей секреторної функції шлунка, наявності супутніх захворювань, що обмежують фізичну працездатність. Тривалість лікувальної гімнастики 35-40 хв. Заняття рекомендується проводити з музичним супроводом, особливо з особами з секреторною недостатністю шлунка [11].

### **Пептична виразка шлунка і дванадцятипалої кишки:**

**Пептична виразка шлунка і дванадцятипалої кишки** – хронічне захворювання, що характеризується утворенням виразки на стінці шлунка або дванадцятипалої кишки.

Етіологія: порушення центральної і вегетативної нервової систем, що виникають внаслідок постійних нервово-психічних і фізичних перенапружень, негативних емоцій, порушення режиму і якості їжі, зловживання алкоголем і тютюном, запальні вогнища у слизовій шлунка і дванадцятипалої кишки.

Клініка: скаржаться на печію, відрижку, нудоту, нерідко блювоту, запор, загальну слабкість, погане самопочуття, підвищену дратівливість, біль під грудьми, одразу після їжі при локалізації виразки у шлунку, у слизовій дванадцятипалої кишки - пізні болі, "голодні", надще.

Ускладнення: кровотечі з виразки, кривава блювота, прорив виразки шлунка, утворення деформуючих рубців, переродження у злоякісну пухлину.

Фази захворювання: загострення, затухаючого загострення, неповної і повної ремісії. Для пептичної виразки характерна сезонність загострення: весна-осінь.

Лікування комплексне: призначають медикаменти, дієтотерапію, пиття мінеральної води, засоби фізичної реабілітації, що застосовують у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації. У лікарняний період реабілітації використовують ЛФК, фізіотерапію.

Протипоказана ЛФК при значних болях, багаторазовому блюванні, постійній нудоті, кровотечі, підозрі на прорив виразки.

#### Завдання ЛФК:

- нормалізація тонуусу ЦНС та кортико-вісцеральних взаємовідносин;
- поліпшення психоемоційного стану;
- активізації крово- і лімфообігу;
- обмінних і трофічних процесів в шлунку, дванадцятипалій кишці та інших органах травлення;
- стимуляція регенеративних процесів і прискорення загоєння виразки;
- зменшення спазму м'язів шлунка;
- нормалізація секреторної і моторної функцій шлунка і кишечника; попередження застійних явищ та спайкових процесів у черевній порожнині.

В I період під час постільного режиму застосовують лікувальну гімнастику, що проводиться, переважно, у положенні лежачи на спині. Комплекси складають з дихальних статичних і динамічних вправ, на розслаблення, простих гімнастичних вправ малої інтенсивності. Тривалість лікувальної гімнастики 10-15 хв. Рекомендується самостійно виконувати статичні дихальні вправи і вправи на розслаблення по кілька разів на день. Лікувальна гімнастика проводиться у вихідних положеннях лежачи, сидячи, в упорі стоячи на колінах, стоячи. Методика передбачає поступове навантаження на всі м'язи, за винятком м'язів живота. Не застосовуються також вправи, що можуть призвести до підвищення внутрішньочеревного тиску.

Зберігається повільний темп виконання вправ, ритмічні і плавні без ривків рухи.

Тривалість занять з лікувальної гімнастики збільшується до 20 хв.

У II період під час вільного режиму - починають застосовувати вправи для живота без напруження, уникаючи підвищення внутрішньочеревного тиску. Тривалість лікувальної гімнастики 20-25 хв. Дистанція лікувальної ходьби збільшується до 2-3 км, рекомендується ходьба по східцях на 4-5 поверхів. Післялікарняний період реабілітації проводять в поліклініці або санаторії.

Застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру використовують за III періодом.

#### Завдання ЛФК:

- стабілізація нормальної діяльності ЦНС та вегетативної нервової системи;
- підтримання досягнутого рівня моторної і секреторної діяльності шлунка, дванадцятипалої кишки та інших відділів шлунково-кишкового тракту;
- зміцнення м'язів живота та промежини;
- адаптація до фізичних навантажень виробничого і побутового характеру;
- загальне зміцнення організму;
- попередження загострень та максимальне подовження фази ремісії.

Використовують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, теренкур, прогулянки, плавання, катання на велосипеді, ковзанах, прогулянки на лижах, спортивні ігри.

Комплекси лікувальної гімнастики складають з вправ для всіх м'язових груп, з предметами, з невеликими обтяженнями, на координацію. Рухи виконють у повільному і середньому темпі, з повною амплітудою. Дозволяються вправи для живота з підвищенням внутрішньочеревного тиску в чергуванні з дихальними і наступним розслабленням. Тривалість заняття 30-40 хв [10].

#### **Захворювання кишок :**

**Захворювання кишок** - запалення слизової оболонки товстих кишок — коліт, тонких кишок — ентерит, одночасне запалення тонких і товстих кишок — ентероколіт. За своїм перебігом вони поділяються на гострі та хронічні.

Етіологія: вживання несвіжої, неякісної, зіпсованої їжі, внаслідок попадання у шлунково-кишковий тракт дизентерійних паличок, патогенних мікроорганізмів, токсичних речовин.

Клініка: біль у животі, коліками, підвищенням температури, відрижкою, блюванням, проносами, в яких багато слизу, неперетравлених часток їжі, а у важких випадках – гною і крові.

Лікування: очищувальні та медикаментозні клізми, застосовують дієтотерапію. Засобів фізичної реабілітації не призначають.

**Хронічний коліт** характеризується періодичними спазматичними болями у животі по ходу товстих кишок, нудотою, відрижкою, здуттям живота, бурчанням, запорами, інколи проносами.

Лікування: протизапальними і болезаспокійливими препаратами, призначають дієтичне харчування, пиття мінеральної води і кишкові промивання, дають рекомендації щодо раціональної організації харчування, режиму праці і відпочинку.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

#### Завдання ЛФК:

- зменшення і ліквідація запального процесу;

- нормалізація моторно-евакуаторної, секреторної і всмоктувальної функції товстих кишок, внутрішньочеревного тиску;
- покращання крово- та лімфообігу в органах черевної порожнини і малого таза;
- зміцнення м'язів живота і промежини;
- нормалізація функцій вегетативної нервової системи і покращання психоемоційного стану.

У I період ЛФК: застосовують вихідні положення лежачи на спині з зігнутими у колінах ногами, упор стоячи на колінах, на боці. Вони сприяють розслабленню м'язів живота та зниженню внутрішнього кишкового тиску. Комплекси складають з простих вправ для кінцівок, на розслаблення і дихальних з підняттям рук не вище рівня плечей. Їх виконують у повільному темпі, з неповною амплітудою, по 30-60 с з паузами для відпочинку. Окрім лікувальної гімнастики, що триває 10-12 хв використовують самостійні заняття по 5-6 разів на день.

У II період загальнорозвиваючі та спеціальні вправи виконують з різних вихідних положень у повільному і середньому темпі з повною амплітудою рухів наприкінці періоду. Вправи для тулуба і живота виконують без натужування, продовжують застосовувати вправи на розслаблення, зменшують паузи для відпочинку, не рекомендуються силові вправи, підскоки, стрибки. Тривалість

заняття лікувальною гімнастикою збільшується до 20-25 хв.

До форм ЛФК додають ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу.

У післялікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Використовують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, гідрокінезіотерапію, теренкур, прогулянки пішки, катання на лижах, велосипеді, ковзанах, плавання, веслування, спортивні та рухливі ігри.

Застосовують загальнорозвиваючі вправи, дихальні і на розслаблення. Використовують вправи для кінцівок, згинання, повороти, нахили тулуба, присідання, стрибки, вправи для зміцнення м'язів тазового дна з предметами і снарядами.

Вправи виконують, переважно, у повільному і середньому темпі, з повною амплітудою рухів. Тривалість заняття лікувальної гімнастики 35-40 хв. Загальне навантаження у занятті залежить не лише від особливостей функцій травної системи, а й від наявності та важкості супутніх захворювань, що обмежують фізичну працездатність [4].

### **Контрольні питання:**

1. Види захворювань органів травної системи.
2. Лікувальна фізична культура при захворюваннях травної системи.
3. Використання фізичної реабілітації у пацієнтів з цими патологіями.

4. Що включає в себе клінічна характеристика різних форм гастритів?
5. Які особливості застосування фізичної реабілітації у хворих на хронічний гастрит у лікарняний період?
6. Що із засобів фізичної реабілітації застосовують у хворих на хронічний гастрит у післялікарняний період?
7. Що включає в себе лікарняний період реабілітації хворих на пептичну виразку шлунка і дванадцятипалої кишки?
8. Як протікає післялікарняний період реабілітації у пацієнтів з пептичною виразкою шлунка і дванадцятипалої кишки?
9. Як можна охарактеризувати клінічні прояви ентероколітів та дискінезії кишечника?
10. Що включає в себе лікарняний період реабілітації хворих на гострий ентероколіт та дискінезії кишечника?
11. Як протікає післялікарняний період реабілітації у пацієнтів з гострим ентероколітом та дискінезією кишечника?

#### **Ситуаційні задачі:**

1. Хвора скаржиться на розлитий біль в епігастральній ділянці незабаром після вживання їжі, нудоту, слабкість, запаморочення. Апетит збережений. В аналізі крові – кількість еритроцитів  $2,1 \times 10^{12}/л$ , гемоглобін – 116 г/л. Батько хворіє хронічним гастритом. Рентгенівське дослідження шлунка – без патології. Уреазний тест – негативний. Що додатково необхідно знати для правильного призначення засобів фізичної реабілітації?

*Відповідь.* При захворюваннях шлунка важливо знати тип секреції. Це буде впливати на час застосування засобів фізичної терапії з метою патогенетичного впливу на запальний процес у шлунку.

2. Хворий 27 років скаржиться на біль у епігастрії через 3 год після прийому їжі, печію. Симптоми з'явилися 2 тиж тому після затяжної стресової ситуації. Об'єктивно: язик обкладений білим нальотом, при пальпації живота – болючість у пілородуоденальній зоні. Рентгенологічно: симптом "ніші" по передній стінці цибулини ДПК. Позитивний уреазний тест. Які засоби фізичної терапії можуть бути застосовані у цей період?

*Відповідь.* Хворий з такими симптомами може знаходитись на вільному руховому режимі. В цей період можна застосовувати вправи на розслаблення м'язів живота та дихальні вправи.

3. Хвора 27 років, вчитель молодших класів, скаржиться на часті випорожнення (до 3 разів на добу), кал "грудкуватий" зі значною кількістю слизу, біль в животі, що поступово зникає після

дефекації, дратівливість. Шкіра блідо-жовтяничного кольору. Рс – 74 уд/хв, ритмічний, задовільних властивостей. АТ – 115/70 мм рт. ст. Живіт м'який, при пальпації помірно чутливий по ходу товстої кишки. Колонофіброскопія: функціональна диспепсія. Доберіть комплекс вправ для ранкової гімнастики.

*Відповідь.* Комплекс ранкової гімнастики буде складатися зі вправ, які покращують функцію жовчного міхура, шлунка та зменшують спазм гладкої мускулатури кишечника. Вихідні положення – коліно-ліктьове, лежачи на лівому боці, на спині.

### Рекомендована література:

#### Основна

1. Внутрішня медицина: Підручник, заснований на принципах доказової медицини / А.С. Свінціцький та ін. –«Практична медицина», 2018. – 1632 с.
2. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.
3. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
4. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

#### Додаткова

1. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В. Кальонова. - Суми : Унів. кн., 2020. - 328 с.



## ТЕМА 5

# ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ З ХРОНІЧНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ, БІЛІАРНИМИ ДИСКІНЕЗІЯМИ, ХРОНІЧНИМ ГЕПАТИТОМ, ЦИРОЗ ПЕЧІНКИ ТА ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ. ПОНЯТТЯ ПРО ХРОНІЧНИЙ ХОЛЕЦИСТИТ, БІЛІАРНІ ДИСКІНЕЗІЇ, ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ, ЦИРОЗ ПЕЧІНКИ ТА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТОМ. ОСНОВНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ НА СТАЦІОНАРНОМУ ТА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.

### Актуальність теми

Гострий холецистит – гостре неспецифічне запалення жовчного міхура, спричинене порушенням відтоку жовчі внаслідок обтурації шийки міхура та міхурової протоки або як результат дії інших чинників на/у стінці жовчного міхура. У 90% випадків гострий холецистит асоціюється з холелітіазом і є найчастішим ускладненням жовчнокам'яної хвороби. Гострий калькульозний холецистит трапляється в будь-якому віці, однак пік захворюваності припадає на 40-60 років; співвідношення чоловіків і жінок становить 1:3. У 3-20% випадків запалення жовчного міхура розвивається при відсутності в ньому конкрементів. Захворюваність на гострий холецистит в Україні, як і в цілому світі, за останні роки зросла і становить у середньому 6,27 на 10 тис. населення. Летальність виносить 5-10%, в основному трапляється у пацієнтів віком понад 60 років. Смертність значно вища у пацієнтів з гангренозним і перфоративним холециститом, у пацієнтів похилого віку сягає 50-66%. Усе це зумовлює необхідність вивчення етіології, патогенезу, діагностики, основних принципів хірургічного та консервативного лікування хворих на гострий холецистит.

### Загальна мета

Ознайомитися з етіологією і патогенезом гострого холециститу, класифікацією, клінічною симптоматикою, методами діагностики та лікування, ускладненнями, знати анатомічну будову і функції жовчного міхура та жовчних проток, клінічні ознаки типового перебігу гострого холециститу та його ускладнень, діагностичне значення лабораторних та інструментальних методів обстеження хворих і принципи сучасного консервативного та хірургічного лікування, вміти визначити і проаналізувати скарги пацієнтів та анамнез захворювання, методично виконувати фізикальне обстеження, визначати послідовність найбільш інформаційних методів діагностики та здійснювати їх інтерпретацію, встановлювати та правильно формулювати клінічний діагноз, проводити диференціальну діагностику гострого холециститу з іншими захворюваннями.

### Конкретні цілі модуля

Знати методи фізичної терапії, ерготерапії при хронічному холециститі, біліарних дискінезіях, хронічному гепатиті, цирозі печінки та хронічному панкреатитом на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування.

### **Зміст теми:**

#### **Холецистит:**

**Холецистит** — запалення жовчного міхура. Захворювання виникає внаслідок проникнення інфекції у жовчні шляхи і жовчний міхур, дискінезії жовчовивідних шляхів і пов'язані з нею порушення відтоку і застій жовчі, зміну її складу, утворення жовчних каменів, гастриту, коліту та інших патологічних процесів в органах травлення. Виникненню холециститу сприяє також жирна та гостра їжа, зловживання алкоголем, малорухливий спосіб життя, слабкість м'язів живота.

Клініка: сильний біль у правому підребер'ї, що іррадіюють у ділянку правого плеча і лопатки та супроводжуються нудотою, блюванням, високою температурою.

Лікування: жовчогінні, болезаспокійливі, протизапальні медикаменти, дуоденальні зондування, дієтотерапію, пиття мінеральної води, тепло [3].

#### **Жовчнокам'яна хвороба:**

**Жовчнокам'яна хвороба** – утворення каменів у жовчному міхурі чи жовчних протоках.

Етіологія: застій жовчі, порушення обміну речовин і нормального складу жовчі, інфекція, нераціональне харчування, гіпокінезія, ожиріння, спадковість. Виникненню каменів сприяє холецистит, а запалення жовчного міхура зумовлюється жовчнокам'яною хворобою.

Клініка: біль гострий, ріжучий, надривний в ділянці правого підребер'я, поширюється на увесь живіт і віддає в ділянку правої лопатки, плеча, міжлопатковий простір, нудотою, блювотою, запором, здуттям живота, підвищенням температури.

Лікування жовчнокам'яної хвороби комплексне і нагадує консервативну терапію при холециститі. Однак, якщо таке лікування не має результатів, то застосовують хірургічне втручання. У комплексному лікуванні хворих на холецистит і жовчнокам'яну хворобу у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації призначають фізичну реабілітацію.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізкультуру призначають після стихання гострих проявів захворювання у постільному чи напівпостільному режимі за I періодом, а у подальшому – II періодом. ЛФК

протипоказана при значних болях, частих нападах жовчнокам'яної хвороби, загостренні супутніх захворювань травної системи.

#### Завдання ЛФК:

- зменшення і ліквідація запального процесу;
- усунення застою і порушень відтоку жовчі, сприяння виведенню дрібних каменів;
- покращання крово- та лімфообігу і трофічних процесів у печінці та інших органах травлення;
- зміцнення м'язів живота, активізація функцій травної системи;
- нормалізація діяльності ЦНС і вегетативної нервової системи, підвищення загального тону організму.

Методику ЛФК будують з урахуванням анатомо-топографічного розташування печінки, жовчного міхура і протоку, форми дискінезії жовчовивідних шляхів та інших чинників. Насамперед це стосується вихідних положень, що найбільш вигідні для відтоку жовчі. Найкращими є положення на лівому боці, в упорі стоячи на колінах, при яких жовч у міхурі вільно переміщується під впливом сили ваги в сторону вивідного протоку і дванадцятипалої кишки. Випорожнити жовчний міхур можна і з положення лежачи на животі за рахунок пресорної дії на нього, що є наслідком підвищення тиску в черевній порожнині. Такого результату можна досягнути і в положеннях сидячи та стоячи, застосовуючи нахили, повороти тулуба у сполученні з рухами кінцівками, а також використовуючи вправи для м'язів живота і дихальні. Останні у сполученні з уповільненням дихальних рухів на вдиху і видиху допомагають зменшити диспептичні явища (нудота, відрижка) та больові відчуття. Застосовують вихідне положення лежачи на правому боці, що сприяє посиленню масуючої дії діафрагми на печінку та покращанню кровообігу в ній.

Наявність та характер дискінезії жовчних шляхів теж впливає на побудову методики занять лікувальною гімнастикою. Розрізняють гіпокінетичну (атонічну) форму порушення скоротливості жовчного міхура і гіперкінетичну (спастичну). Це визначає добір і особливості виконання вправ та навантаження у заняттях лікувальною гімнастикою, що, в основному, ідентичні тим, які застосовуються у хворих на хронічний коліт з атонічними і спастичними запорами у I та II періоди ЛФК. Однак у хворих з дискінезією жовчних шляхів тривалість занять дещо більша за рахунок збільшення часу для відпочинку (2-3 хв), що сприяє виділенню жовчі з жовчного міхура. Перед проведенням лікувальної гімнастики хворим слід надавати пасивний відпочинок 5-7 хв, рекомендується прогрівати ділянку печінки, що стимулює випорожнення жовчного міхура під час занять фізичними вправами [2].

#### **Дискінезії жовчовивідних шляхів:**

**Дискінезія жовчовивідних шляхів** — це функціональні порушення тону, неузгоджене, недостатнє або надмірне скорочення жовчного міхура, жовчних проток або замикачів Одді, Люткенса, Міриці, що може супроводжуватися порушенням виділення жовчі.

У виникненні дискінезії жовчовивідних шляхів мають значення такі фактори:

- Порушення нейрогуморальної регуляції при неврозах, дієнцефальному синдромі, соляриті;
- Ендокринно-гуморальні порушення (гіпо- та гіпертиреоз, ЦД, гіпофункція яєчників, наднирників, ожиріння, клімакс і передменструальне напруження у жінок);
- Гіпертонічно-гіперкінетична дискінезія жовчних шляхів може виникати рефлекторно внаслідок вісцеровісцеральних рефлекторних впливів при пептичній виразці, коліті, аднекситі, апендициті, холециститі тощо;
- Астенічні стани, зумовлені важкими інфекційними хворобами (вірусним гепатитом, ЦП), авітамінозом;
- Недостатність харчування або харчування з дуже великими інтервалами між прийомами їжі, що зумовлює виникнення гіпотонічно-гіпокінетичної дистонії;
- Нерегулярне харчування, надмірне споживання гострих страв, використання для приготування їжі великої кількості приправ та спецій, що подразнюють слизову оболонку шлункового тракту і зумовлюють розвиток гіпертонічно-гіперкінетичної форми дискінезії жовчних шляхів;
- Порушення рівноваги між продукцією холецистокініну та антихолецистокініну [11].

#### **Хронічний гепатит:**

**Хронічний гепатит** — це поліетіологічне дифузне і прогресуюче запалення печінки, що проявляється дистрофією і некрозом гепатоцитів, міждольковою і внутрішньодольковою гістіолімфоплазмоцитарною інфільтрацією, гіпертрофією зірчастих ретикулоендотеліоцитів, помірним фіброзом при збереженні архітекτονіки органа упродовж не менш ніж 6 міс, яке може трансформуватися у ЦП.

#### Основні патогенетичні ланки захворювання:

- Вірус гепатиту В не чинить цитопатогенної дії на гепатоцити; їх пошкодження зумовлене появою антитіл на вірусні антигени та аутоантигени (анти-Нве, анти-Нвс, анти-пре-S1, анти-пре-S2 тощо).
- Перебіг вірусної інфекції при гепатиті В має дві фази: фазу реплікації (розмноження вірусу через зони полімеризованого альбуміну мембран гепатоцитів, а потім ДНК вірусу, який потрапляє до ядра гепатоциту, де утворює нуклеокапсид, що переходить в цитоплазму гепатоциту). До нього приєднується НвсAg і формується повний комплекс, що потрапляє в кров і визначається. Поряд із цим відбувається активація клітинного та

гуморального імунітету, у результаті чого сповільнюється видалення збудника гепатиту В з інфікованих гепатоцитів.

- Вірус гепатиту С має пряму цитопатичну дію і слабку імуногенність, що призводить до сповільнення Т-клітинних реакцій і до появи антитіл у пізні терміни та в низьких титрах.
- У патогенезі ураження печінки вірусом D домінує реплікація, у якій важливу роль відіграють два білки — p24 і p27. Оскільки вірус гепатиту D присутній в печінці і в організмі хворих на гепатит В, то в патогенез включуються механізми хронізації гепатиту В.
- У патогенезі аутоімунного гепатиту провідна роль належить вродженому дефіциту Т-супресорів, тому утворюються антитіла проти поверхневих антигенів гепатоциту, антитіла до ядер, гладкої мускулатури та ДНК.

### **Класифікація дискінезії жовчовивідних шляхів з урахуванням міжнародних рекомендацій [10]:**

1. За локалізацією: дисфункція жовчного міхура; дисфункція сфінктера Одді.
2. За етіологією: первинна; вторинна (гормональні розлади: лікування соматостатином, у разі синдрому передменструального напруження, вагітності, системних захворювань, ЦД, гепатиту, ЦП, єюностомії, запалення та каменів у жовчному міхурі).
3. За функціональним станом: гіперфункція, гіпофункція.

#### **Завдання ЛФК:**

- нормалізація функціонального стану ЦНС і посилення її регулювального впливу на вищі вегетативні центри;
- усунення дисфункції вегетативної нервової системи, нормалізація кортико-вісцеральних і вісцero-вісцеральних рефлексорних зв'язків, порушених внаслідок розвитку хвороби;
- удосконалення механізмів нейрогуморальної регуляції жовчовиділення;
- підвищення м'язового тону і ліквідація слабості м'язів жовчних шляхів;
- посилення кровообігу і трофічних процесів в органах черевної порожнини, зменшення запальних змін у них та інтоксикації організму;
- загальнозміцнювальний та оздоровчий вплив на організм хворого з метою повернення і збереження працездатності та підвищення рівня тренуваності.

При гіпокінетичній формі ДЖВШ заняття будують за тонізуючою методикою, при гіперкінетичній — за щадною. Застосовують різноманітні вихідні положення: лежачи на спині, на правому і лівому боці, сидячи, на чотирьох кінцівках, на колінах, стоячи та ін. Положення лежачи на правому боці сприяє поліпшенню переміщення жовчі до шийки жовчного міхура і міхуровою протокою; положення на лівому боці використовують для полегшення відтікання жовчі у дванадцятипалу кишку.

При гіпокінетичній формі ДЖВШ загальне фізичне навантаження — середнє. Поряд із загальнорозвиваючими використовують спеціальні вправи для м'язів черевного преса, дихальні, в розслабленні. Вправи для м'язів живота (у тому числі у вихідному положенні на животі) з поступово зростаючим навантаженням і дихальні вправи сприяють кращому спорожнюванню жовчного міхура й активізації функції кишечника. При виконанні вправ для тулуба (нахили, повороти, оберти), потрібно стежити за станом хворого, тому що виникає можливість появи диспепсичних явищ у вигляді нудоти і навіть блювання. Тому ці рухи мають бути плавними, з поступово зростаючою амплітудою і їх слід чергувати з дихальними.

Темп виконання — середній, з можливим переходом до швидкого, особливо при виконанні вправ із полегшених вихідних положень. У заняття слід включати різні види ходьби, у тому числі з високим підніманням стегон. Усі спеціальні вправи проводять на фоні загальнорозвиваючих. Застосовують рухливі ігри, які добирають з урахуванням ступеня фізичного навантаження і лікувального режиму. Фізичні вправи доцільно поєднувати з усіма прийомами масажу, які застосовують для передньої черевної стінки.

При гіперкінетичній формі ДЖВШ навантаження є щадним. Обмежено слід застосовувати вправи для м'язів черевного преса і для великих м'язових груп. Слід уникати вираженого статичного напруження м'язів, особливо м'язів живота. Показані переважно статичні й динамічні дихальні вправи та вправи в розслабленні м'язів. Використовують різноманітні вихідні положення, однак повинні переважати положення лежачи на боці та спині. Останнє є найбільш ефективним для м'язового розслаблення. Необхідно застосовувати вправи, що нормалізують функцію кишечника. Темп виконання вправ — повільний, із поступовим переходом до середнього. У заняття можна включати малорухливі ігри. З прийомів масажу рекомендується погладжування і вібрація передньої черевної стінки [7].

### **Цироз печінки:**

**Цироз печінки** — кінцевий результат хронічного запального процесу в печінці, при якому у вогнищах запальних змін в її паренхімі відбувається заміщення печінкових дольок сполучною тканиною з утворенням циротичних вузлів.

Зміни, які відбуваються в печінці при цирозі:

- 1) дистрофія і некроз гепатоцитів;
- 2) спотворена регенерація;
- 3) дифузний склероз;
- 4) структурна перебудова;
- 5) деформація органа.

Печінка при цирозі стає щільною, горбистою, зменшується в розмірах, іноді збільшується.

Залежно від етіології розрізняють цироз печінки: вірусний, алкогольний, лікарський, вторинний біліарний, вроджений (гепатолентикулярная дегенерація, гемохроматоз, дефіцит , тірозіноз, галактоземія, глікогеноз), застійний (недостатність кровообігу), хвороба і синдром Бадда-Кіарі, обмінно-аліментарний (накладення обхідного тонкокишкового анастомозу, ожиріння, важкі форми цукрового діабету) і цироз печінки неясної етіології (криптогенний, первинний біліарний, індійський дитячий).

Клініка: слабкість, швидка стомлюваність, зниження працездатності (здуття живота, погана переносимість жирної їжі та алкоголю, нудота, блювання, діарея), порушення сну, дратівливість.

Особливо часто відзначається відчуття важкості або біль у животі (переважно в правому підребер'ї), імпотенція, свербіж шкіри, порушення менструального циклу у жінок.

Ускладнення цирозу печінки: печінкова кома, кровотеча з варикозно-розширених вен стравоходу, тромбоз в системі ворітної вени, гепаторенальний синдром, формування раку печінки.

Дієтотерапію використовують з урахуванням різних видів цирозу, функціональної здатності печінки (компенсований або декомпенсований цироз), наявності ускладнень та супутніх захворювань.

При компенсованому цирозі, коли збережена здатність печінки знешкоджувати аміак шляхом синтезу сечовини, треба раціон збагачувати повноцінними білками у кількості 120-140 г на добу, що містять в оптимальних співвідношеннях всі незамінні амінокислоти і ліпотропні фактори (холін, метіонін і ін).

У зв'язку з цим рекомендують включати до раціону сир, молоко, кисляк, кефір, нежирні яловичини і сорти риби, яєчний білок, соєве борошно, пшоно, гречану крупу.

Підвищенню регенераторних властивостей печінки та відновленню функціональної здатності клітин паренхіми печінки і збільшенню захисних сил організму – сприяє надходження білка в організм.

У зв'язку з цим доцільне використання овочів, фруктів, ягід і їх соків, які багаті солями калію (родзинки, курага, чорнослив, інжир, картопля тощо). При цирозі печінки повинна використовуватися в основному дієта № 5 з відповідними корективами, але при розвитку асцити хворого можна переводити на дієту № 10 [14].

### **Хронічний панкреатит:**

**Хронічний панкреатит (ХП)** – це запальний, зазвичай прогресуючий процес у підшлунковій залозі з вогнищевою чи дифузною деструкцією тканини залози і поступовим заміщенням її сполучною тканиною.

Етіологія: гіпертригліцеридемія, гіперкальціємія, спадковий панкреатит,

гемохроматоз і муковісцидоз.

Патогенез:

1-а фаза патогенезу (ферментативна). Активованій трипсин впливає на інтерстицій, пошкоджуються судини, виникає гемостаз, крововиливи, утворення тромбів і набряк залози. Тривалість – до трьох діб.

2-а фаза патогенезу (реактивна). Основний судинний ефект викликає калікреїн. Кініни мають вазоактивну дію (розширення судин і підвищення їх проникності). Активована еластаза руйнує стінку капілярів. Як наслідок – геморагічний некроз залози, тромбофлебіти, кровотечі з травного тракту.

3-я фаза патогенезу (розплавлення і секвестрації). Жировий некроз тканини підшлункової залози, печінки, серозних оболонок, брижі, нирок. Як правило виникає інфікування некротів, тобто розвиток гнійно-некротичного панкреатиту.

Клінічна картина: абдомінальний біль.

Виділяють кілька варіантів абдомінальних болів: виразкоподібні (голодні чи ранні болі, нічні болі); за типом лівосторонньої ниркової кольки; синдром правого підребер'я; дисмоторні (у поєднанні з відчуттям важкості після їжі і блюванням); розповсюджені (без чіткої локалізації). Біль може бути переймистий і постійний, оперізуючий, іррадіювати під ліву лопатку, в спину, посилюватися після переїдання, вживання жирної, гострої і смаженої їжі, алкоголю.

Біль при хронічному панкреатиті має різне походження: він може бути пов'язаний із порушенням відтоку панкреатичного соку, збільшенням об'єму секреції підшлункової залози, її ішемією, запаленням перипанкреатичної клітковини, зміною нервових закінчень, стисненням навколишніх органів (жовчна протока, дванадцятипала кишка).

Реабілітація: харчування, нутріціологічні поради.

Дієта №5п з виключенням продуктів, що стимулюють панкреатичну секрецію, зменшення животних жирів (40-60 г на добу), часте дробне харчування.

Правильний режим харчування: дробовий прийом їжі в один і той же час: 6-8 разів на день, маленькі порції: обсяг їжі грає роль у виробленні певної кількості панкреатичних ензимів (від нього залежить навантаження на орган), їжа готується паровим способом, в тушкованому, відварному вигляді або запечена у власному соку (смажені страви їсти не можна).

Дозволяється вершкове і рослинне масло в незначних кількостях. Виключаються сало, жирна риба, м'ясо. Вводиться категорична заборона на алкоголь: він протипоказаний, навіть якщо форма хвороби неактивна.

Руховий режим: лікувальна фізична культура. Важливе місце в попередженні загострень хронічного панкреатиту займає лікувальна гімнастика.



При хронічному панкреатиті поза періодом загострення завдання лікувальної гімнастики полягають у наступному:

1. Зміцнення нервової системи через загальнотонізуючу дію на нервово-психічний стан хворого.
2. Нормалізація і поліпшення обміну речовин, а також стимуляція функціонального стану організму.
3. Посилення кровообігу в органах черевної порожнини.
4. Навчання діафрагмальному диханню, щоб діафрагма «масажувала» підшлункову залозу і сприяла тим самим її функціонуванню.

У лікувальну гімнастику включаються вправи з різних вихідних положень для кінцівок, тулуба, черевного преса з поступовим збільшенням навантаження. Окремо робляться дихальні вправи, що вимагають напруги і супроводжуються підвищенням внутрішньочеревного тиску, а також вправи, пов'язані з різкими рухами.

Темп виконання вправ – повільний і середній. Тривалість заняття – 15 - 20 хвилин. Вправи слід виконувати в зазначеній послідовності, дотримуючись зазначеного дозування, в будь-який час доби, але краще вранці, через 1–1,5 год після їжі. Проводити заняття необхідно щоденно, в добре провітрюваному приміщенні. Важко здійснювані вправи можна контролювати перед дзеркалом.

#### При панкреатиті корисні вправи:

- 1) повільна ходьба на короткі дистанції;
- 2) руки за голову, виконати вправу «ходьба на носочках», протягом 30-50 секунд;
- 3) ходьба з високо піднятими колінами – 30-40 секунд;
- 4) лежачи на спині, виконати вправу «велосипед» - по черзі виконувати кругові рухи зігнутими в колінах ногами;
- 5) лежачи на твердій поверхні, виконати почергове підняття прямих ніг – протягом 30 секунд;
- 6) лягти на бік, нижню руку підкласти під голову, виконати підняття ноги вгору 4-5 раз, потім перевернутися і повторити аналогічні рухи;
- 7) повільно піднімати руки на вдиху і опускати – на видиху протягом 30 секунд.

При хронічній формі панкреатиту допускається застосування масажу за допомогою банок, які розташовуються в проекції підшлункової залози. Це внутрішній край лівої лопатки уздовж хребта. Для виконання сеансу буде потрібно 2-3 банки. Шкірний покрив в місці використання змащують за допомогою вазелінового масла або жирного дитячого крему. На пінцет намотують невеликий шар вати, змочують в спиртовмісній рідині. «Факел» підпалюють на кілька секунд, після завадять в банку, щоб позбутися кисню. Потім швидко перевертають ємність і ставлять на зазначену точку. У процесі постановки банки потрібно уважно стежити за тим, щоб вата не потрапила всередину, оскільки це загрожує сильним опіком і болем [11].

### Контрольні питання:

1. Як можна охарактеризувати клінічні прояви захворювань печінки?
2. Показання для занять лікувальною фізичною культурою.
3. Роль лікувальної фізичної культури при захворюваннях.
4. Які існують клінічні особливості та підходи до лікування хворих з холециститом і жовчнокам'яною хворобою?
5. Як протікає лікарняний період реабілітації у пацієнтів зі хворобами жовчних шляхів?
6. Що застосовується в процесі реабілітації хворих з ураженнями жовчного міхура у післялікарняний період?

### Ситуаційні задачі:

1. Хворий 21 року, програміст, скаржиться на періодичний біль у правому підребер'ї після їжі, нестійкі випорожнення. Симптоми вперше з'явилися близько року тому, після тривалого зловживання жирною їжею. Об'єктивно: маса тіла в нормі. При глибокій пальпації живота з'являється біль в правому підребер'ї в зоні проекції жовчного міхура. На УЗД органів черевної порожнини – жовчний міхур трохи збільшений, стінка його ущільнена, тіло трохи загнуте. Мають місце ознаки застою жовчі. Яких заходів фізичної терапії треба вжити для нормалізації функції жовчного міхура?

*Відповідь.* Зважаючи на сидячу роботу, малорухомий спосіб життя та при цьому нормальну масу тіла, анатомічну особливість жовчного міхура, доцільно використовувати вправи з вихідного положення на лівому боці та колінно-ліктявого.

2. Хвора 34 років скаржиться на тупий біль у правому підребер'ї, печію, відригування з гіркуватим присмаком, нудоту. Захворіла близько 5 років, під час другої вагітності. Одноразово пройшла курс лікування. У гастроентеролога не спостерігалась, дієти не дотримувалась. Об'єктивно: надмірна маса тіла. При глибокій пальпації живота з'являється біль в правому підребер'ї, в зоні проекції жовчного міхура. На УЗД органів черевної порожнини – товщина стінки жовчного міхура – 3,9 мм, стінка ущільнена. Конкрементів немає. Яка мета фізичної терапії для цієї хворої?

*Відповідь.* З урахуванням надмірної маси пацієнтки метою фізичної терапії буде нормалізація функції жовчного міхура та зменшення маси тіла.

3. Хвора 43 років, касир супермаркету, скаржиться на біль у правому підребер'ї, що з'являється після вживання жирної та смаженої їжі, гіркоту у роті, нестійкі випорожнення. Вважає себе

хворою близько 6 років. Об'єктивно: гіперстенічної статури, шкіряні покрови звичайного кольору, підвищене потовиділення. Печінка не виступає з-під краю реберної дуги. Відмічається болючість у точці проекції жовчного міхура, позитивні симптоми Мерфі та Кера. Які вихідні положення будуть найкращими для виконання вправ лікувальної фізкультури у даної хворої?

*Відповідь.* Вихідні положення на початку фізичної терапії будуть полегшені – лежачи на спині або на лівому боці. Пізніше включають більш складні положення – колінно-ліктьове, а також стоячи.

### **Рекомендована література:**

#### **Основна**

1. Внутрішня медицина: Підручник, заснований на принципах доказової медицини / А.С. Свінцицький та ін. –«Практична медицина», 2018. – 1632 с.
2. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.
3. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
4. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

#### **Додаткова**

1. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В. Кальонова. - Суми : Унів. кн., 2020. - 328 с.

## ТЕМА 6

# ОСНОВНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СИСТЕМИ КРОВООБІГУ. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ ЗІ СТЕНОКАРДІЄЮ, ІНФАРКТМ МІОКАРДА. ПОНЯТТЯ ПРО СТЕНОКАРДІЮ, ІНФАРКТ МІОКАРДА. ОСНОВНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ НА СТАЦІОНАРНОМУ ТА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.

### Актуальність теми

При різних проявах серцево-судинних захворювань у комплексній патогенетичній терапії фізичні вправи поєднуються з усіма іншими лікувальними засобами і являються складовою частиною рухового режиму хворого. Застосування ЛФК сприятливо діє на серцево-судинну систему (зростає хвилинний об'єм крові, швидкість кровотоку, у серцевому м'язі покращуються трофічні процеси, нормалізується артеріальний тиск, зменшуються застійні явища в паренхіматозних органах і т.п.).

### Загальна мета

Детальне та глибоке висвітлення принципів фізичної реабілітації при основних захворюваннях серцево-судинної системи: стенокардією, інфарктом міокарда. Освітити методики застосування фізичних вправ при різних захворюваннях, також методики лікувального масажу, засоби фізіотерапії, фітотерапії.

### Конкретні цілі модуля

Студент повинен вміти використовувати основні методики лікувального масажу, засоби фізіотерапії, фітотерапії в практиці серцево-судинних захворювань.

### Зміст теми:

#### Інфаркт міокарда

**Інфаркт міокарда** – захворювання, що характеризується утворенням некротичного вогнища в серцевому м'язі внаслідок порушення коронарного кровообігу.

#### Варіанти перебігу:

- ангінозна форма – супроводжується вираженим больовим синдромом (у вигляді нападів стисного болю) з локалізацією за грудиною або в лівій половині грудної клітки;
- астматична форма – основним проявом є напад серцевої астми та набряку легенів, при якій больовий синдром незначний або відсутній;
- абдомінальна (гастралгічна) форма – біль у надчеревній ділянці живота, який супроводжується нудотою, блюванням та ін [21].

## **Основні принципи реабілітаційних заходів при інфаркті міокарда [18].**

При інфаркті міокарда виділяють три фази реабілітації: лікарняну (гостру), вилікування, підтримувальну. Першу фазу виконують на лікарняному етапі, другу і третю фази – після виписування зі стаціонару на санаторному, поліклінічному та диспансерному етапах.

### **Фази реабілітації:**

#### Лікарняна:

- відділення інтенсивної терапії;
- інфарктне відділення;
- відділення реабілітації (4-6 тиж.).

#### Вилікування:

- санаторій кардіологічного профілю (24 діб);
- відділення реабілітації в поліклініці (6-8 тиж.).

#### Підтримувальна:

- контроль дільничного кардіолога;
- лікарсько-фізкультурний диспансер зони здоров'я;
- клуб аматорів бігу і ходьби;
- заняття вдома самостійно;
- заняття у фізкультурно-оздоровчих комплексах.

Лікарняний (госпітальний) період реабілітації з урахуванням стану пацієнта застосовують 4 програми фізичної реабілітації:

- 3-тижневу – при дрібно вогнищевому інфаркті міокарда,
- 4-тижневу – при великовогнищевому,
- 5-тижневу – при трансмуральному;
- Індивідуальну – при інфаркті міокарда з ускладненнями.

#### Основними завданнями лікування є:

- обмеження зони інфаркту (тромболізис, операції пластики вінцевих судин або екстреного аорто коронарного шунтування);
- запобігання розвитку небезпечних аритмій та їх усунення;
- запобігання розвитку тромбоемболічних ускладнень;
- профілактика ре моделювання ЛШ серця завдяки застосуванню препаратів, які знижують перед- і після навантаженням;
- зменшення наслідків гіпокінезії;
- адаптація хворого до поступового розширення рухового режиму;
- формування адекватної психологічної реакції пацієнта на хворобу.

## Застосування фізіотерапевтичних методів

Основою фізичної реабілітації хворих з ІМ є руховий режим, ЛФК та масаж. Програма фізичної реабілітації починається з 2-го дня захворювання після усунення больового синдрому та за відсутності протипоказань (аритмія, високий тиск, загальний тяжкий стан, висока температура тіла). У разі суворого постільного режиму призначають лікувальну гімнастику (ЛГ) на 2-4-у добу за відсутності протипоказань.

### Завдання ЛФК:

- запобігання ускладнень;
- поліпшити периферичний кровообіг, трофіку міокарда, психічний стан пацієнта.

Комплекс ЛГ складається з повільних рухів у дрібних і середніх суглобах, рухів головою, короткочасних ізометричних напружень і розслаблень м'язів нижніх кінцівок, статичних дихальних вправ без поглиблення дихання. На 2-у добу за задовільного загального стану виконують згинання ніг без відриву стоп від ліжка, незначне піднімання тіла, поворот тулубу на правий бік. У разі 3-тижневої програми це роблять на 1-у добу, 4-5-тижн – на 1-2-у. Тривалість занять 8-10 хв, 2 рази на день. В повільному темпі по 4-6 разів – для дрібних груп м'язів, по 2-4 рази для середніх і великих. Тривалість режиму – 2-3 доби. Постільний режим – подальше розширення активності хворого і перехід у положення сидячи.

### Завдання ЛФК:

- стимулювати екстракардіальні чинники кровообігу;
- готувати й адаптувати серцево-судинну систему до положення сидячи;
- навчати хворого елементам самообслуговування.

ЛФК проводять у формі лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять 2-3 рази на день. Тривалість – 15-17 хв. Проводять тренування вестибулярного апарату. У разі 3-тижневої програми на 3-ю добу, 4-тижн – на 7-8 добу, 5-тижн – на 8-10 добу час сидіння в ліжку поступово збільшують. При стабільному стані пацієнта можна посадити у ліжку – 3-4 рази по 15-30 хв. В цьому положенні вмиватися, зачисуватися, чистити зуби, читати, слухати радіо. Тривалість режиму становить 7-10 днів.

### Завдання ЛФК у період напівпостільного режиму:

- підготувати й адаптувати ССС до положення стоячи і ходьби;
- продовжувати активізувати екстракардіальні чинники кровообігу;
- стимулювати репаративні процеси в міокарді і поступово тренувати його;
- розширювати рухову активність;
- готувати пацієнта до самообслуговування.

Форми ЛФК доповнюють лікувальною ходьбою. Тривалість заняття 20-25 хв. Збільшують кількість вправ для тулубу, ніг, включаючи рухи, що імітують ходьбу в положенні сидячи, з якого перехід у положення стоячи. На 2-гу добу можна пройти 5-10 м у палаті, а потім щодня збільшувати на 10 м. Наприкінці режиму – 100 м. 30-50 % денного часу – у положенні сидячи. Тривалість режиму становить 7-10 днів. ЛФК у період вільного режиму спрямовано на адаптацію ССС до поступового збільшення фізичних навантажень, подальше розширення рухової активності, тренування для підйому східцями, підготовку до побутових навантажень. Застосовують: ЛГ, ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття по 4-5 разів на день, лікувальну ходьбу. Вправи для всіх груп м'язів складніші. Гантелі по 0,5 кг. Вихідні положення – сидячи і стоячи. Тривалість 25-30 хв. Додають ходьбу коридором. Перший вихід з палати на 8-10 добу у разі 3- тижневої програми, на 18-20 добу у разі 4-тижневої, на 22-24 добу у разі 5-тижневої. Після коридора в 150-200 м – підйом по східцям. З 2-3 сходинок, щодня збільшуючи на таку саму кількість. Перший вихід на вулицю на 14-15 добу у разі 3-тижн програми, на 22-24 добу при 4-тижневої, на 26-28 добу при 5-тижневої програмі. Прогулянки 2 рази на день по 500-600 м у темпі 70-80 кроків за хв., згодом 1-1,5 км у темпі 80-90 кроків на хв.. Тривалість режиму становить 10-15 днів.

У заключний період рухового режиму лікарняного етапу досягає такого рівня фізичної активності, за якого його вже можна виписати зі стаціонару (здатність піднятися на поверх, пройти 1-3 км, виконати дії із самообслуговування) і направити в місцевий кардіологічний санаторій для подальшої реабілітації. Це відбувається на 21-23 добу у разі 3-тижневої програми, на 30-32 добу при 4-тижневій, на 35-37 добу – у разі 5 тижневої програми [9].

За індивідуальною програмою проводять реабілітацію хворих з тяжкими ускладненнями інфаркту міокарда:

- рецидивний перебіг захворювання;
- недостатність кровообігу ПБ-III ст.;
- аритмії;
- тромбоемболічні ускладнення;
- стан клінічної смерті;
- кардіогенний шок;
- гостра аневризма серця.

Протипоказання до лікування в реабілітаційному відділенні санаторію:

- загальні протипоказання до санаторно-курортного лікування;
- аневризма серця;

- аневризми аорти при серцевій недостатності вище I ст.;
- ГХ III ст.;
- рецидивні тромбоемболії;
- порушення мозкового кровообігу;
- декомпенсований або тяжкий ЦД;
- захворювання зі значними порушеннями функцій органів і систем.

Основні завдання лікування хворих з ІМ на санаторному етапі реабілітації:

- вторинна профілактика прогресування ІХС;
- запобігання повторному ІМ;
- ліквідація або зменшення фізичної непрацездатності хворих;
- підготовка до професійної діяльності [9].

**Поліклінічно-диспансерний етап** – на цьому етапі завершується процесвилікування, після чого оцінюють стан пацієнта, ефективність реабілітаційних заходів, вирішують питання працездатності, визначають термін відновлення трудової діяльності, переведення на інвалідність (тимчасово чи постійно).

Підтримувальний період починається з 3-4-го місяця від початку захворювання і триває протягом усього життя хворого.

Основні завдання цього етапу:

- динамічне диспансерне спостереження;
- запобігання прогресування та загострення ІХС і рецидивам ІМ;
- оцінювання стану працездатності хворих, підтримання її на досягнутому рівні або підвищення;
- підготовка хворого до професійної діяльності;
- досягнення максимально можливої соціальної адаптації;
- санаторно-курортний відбір.

Програму фізичної реабілітації починають з навантаження того рівня фізичної активності, якого було досягнуто перед виписуванням із санаторію з урахуванням функціонального класу захворювання. Навантаження повинні бути регулярними і систематичними з поступовим зростанням, а також з урахуванням їх переносимості. Поява ознак патологічної реакції потребує припинення навантаження, проміжної реакції – тимчасового припинення занять ЛФК до функціонального відновлення [1].

**Стенокардія:**



**Стенокардія** – це одна з найпоширеніших клінічних форм ішемічної хвороби серця, основним клінічним проявом якої є короткочасний напад за груднинного болю у відповідь на нетривалу ішемію міокарда внаслідок провокуючих чинників, які підвищують метаболічні потреби міокарда (фізичне навантаження, тахікардія, підвищення АТ).

Етіологія: стенозуючий атеросклероз коронарних артерій.

Патогенез: в основі нападу стенокардії лежить гіпоксія (ішемія) міокарда. Вона розвивається в умовах, коли крові, яка надходить коронарними артеріями до працюючого м'яза серця, замало. При цьому виникає кисневий голод, що веде до зворотного порушення окислювально- відновних процесів у міокарді. Продукти порушеного обміну подразнюють інтерорецептори міокарда, що рефлекторно викликає за груднинний біль. Крім того, у виникненні стенокардії має значення підвищення активності симпатoadреналової системи. Гіперактивація симпатoadреналової системи виникає за рахунок збудження альфа-адренорецепторів стінок великих гілок коронарних артерій (під час стресу, в разі гіпоталамічної дисфункції, введення хворим альфа-адреноміметиків) або зміни реактивності стінок артерій внаслідок їх атеросклеротичного ураження. До гіперактивації симпатoadреналової системи призводять збільшений викид катехоламінів і стимуляція альфа-адренорецепторів серця. Це підвищує його роботу на фоні недостатнього розслаблення міокарда в період діастолі. Прискорюється згортання крові, підвищується адгезія тромбоцитів і виділяється тромбоксан, який виконує вазоконстрикторну дію і стимулює агрегацію тромбоцитів. Такий же ефект створюють і простагландини виділення яких можливе внаслідок активізації при цьому калікреїн-кінінової системи.

Клінічна картина: біль за грудниною стискуючого або давлячого характеру (тривалість болю – від 1 до 5 хв, найчастіше напад триває 2-3 хв), фіксують неприємне відчуття не в ділянці серця, а в місцях іррадіації больових відчуттів, дискомфорт, нестача повітря, печія під час швидкої ходи, м'язова слабкість, затерплість IV-V пальців лівої кисті, аритмії, тобто атипичний перебіг, розширення меж серця, глухість серцевих тонів, порушення ритму серця. На верхівці серця може вислуховуватися патологічний III тон, а також систолічний шум, який може вказувати на дисфункцію папілярних м'язів, викликану хронічною ішемією [21].

### **Стабільна стенокардія напруження**

Залежно від толерантності до фізичних навантажень стенокардію поділяють на 4 функціональні класи (ФК).

I ФК – виникає при значних і надмірних навантаженнях. Звичайне фізичне навантаження (ходьба, підймання сходами) не викликає стенокардію, тому звичайна фізична активність хворого не обмежена.

II ФК – виникає при значному фізичному навантаженні (швидка ходьба рівною місцевістю понад 500 м, швидке підймання сходами або підймання більше ніж на один поверх, ходьба під гору, ходьба після їди, в прохолодну, вітряну погоду, при емоційному збудженні). Звичайна фізична активність хворого обмежена помірно.

III ФК – виникає при незначних фізичних навантаженнях (ходьба рівною місцевістю на 100-200 м, підймання до одного поверху). Звичайна фізична активність хворого помітно обмежена.

IV ФК – найменше фізичне навантаження спричиняє напад стенокардії. Може виникати у спокої. Хворий не здатний до будь-якої фізичної діяльності без відчуття дискомфорту.

Перехід хворого до вищого ФК свідчить про прогресування хвороби. Поява стенокардії спокою в осіб, які раніше страждали на стенокардію напруження, свідчить про перехід хвороби на тяжчу стадію. Напади стенокардії спокою найчастіше виникають уночі під час сну, пов'язані з підвищенням артеріального тиску, почастишенням пульсу, дихання. Хворий прокидається від відчуття, що хтось заважає йому дихати, або через біль у серці. Інтенсивність і тривалість болю при стенокардії спокою помітно більші, ніж при стенокардії напруження. Ці напади примушують хворих прокидатися, сідати в ліжку і вживати нітрогліцерин. Нітрогліцерин, зміна положення з лежачого на сидяче нерідко купірують напад [21].

### **Вазоспастична стенокардія**

Спонтанна, варіантна, стенокардія Принц- метала. У патогенезі відіграє роль спазм як на незмінених, так і на змінених судинах, тому її називають вазоспастичною стенокардією з документованим спазмом. Виникає спонтанно, частіше вночі, під час нападу визначаються електрокардіографічні зміни у вигляді нетривалого інфарктоподібного підйому або депресії сегмента ST відносно ізолінії чи зміни зубця Т. Для діагностики має значення добова ЕКГ [25].

### **Нестабільна стенокардія**

Стенокардія є нестабільною, якщо вже наявні симптоми стенокардії раптово посилюються без явних причин, або коли напади виникають уперше, або нові напади виникають при відносно нижчому, ніж раніше, навантаженні або в стані спокою. Ця форма, як правило, асоціюється з виразкуванням чи руйнуванням атеросклеротичної бляшки, формуванням пристінкового тромбу.

До нестабільної стенокардії належать уперше виникла стенокардія напруження, прогресуюча стенокардія напруження, постінфарктна стенокардія.

- **Уперше виникла стенокардія.** Стенокардія напруження і спокою, що виникла вперше, з анамнезом захворювання не більше 1 місяця, має нетривалий перебіг, може перейти в стабільну стенокардію, регресувати або, навпаки, набути прогресуючого перебігу з розвитком гострого інфаркту міокарда.
- **Прогресуюча стенокардія.** Характеризується підвищенням ФК, зростанням частоти, тривалості та інтенсивності болю з різким зниженням перенесення хворими фізичних навантажень, появою стенокардії спокою, зниженням ефекту нітрогліцерину.
- **Рання постінфарктна стенокардія.** Розвивається в ранній період після інфаркту міокарда (з 3 по 28 день, зазвичай через 10-14 днів), особливо якщо вона має характер стенокардії спокою.

Діагностика: стандартні ЕКГ, ЕКГ- проби з дозованим фізичним навантаженням, фармакологічні навантажувальні проби, холтерівський моніторинг, комп'ютерну томографію, МРТ із контрастуванням коронарних артерій, радіонуклідні методи діагностики, селективна коронарографія.

Ускладнення: інфаркт міокарда, порушення ритму і провідності, гостра чи хронічна серцева недостатність, або навіть стати причиною раптової смерті.

Лікування стенокардії охоплює зміну способу життя, боротьбу з чинниками ризику ІХС, медикаментозну терапію, хірургічні та ендоваскулярні методи лікування (балонна коронарна ангіопластика, аортокоронарне шунтування).

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію. Лікувальна фізична культура призначається після зняття больового синдрому, припинення сильних нападів, при позитивних показниках електрокардіограми та інших об'єктивних методів досліджень за умов постільного рухового режиму при нестабільній стенокардії і передінфарктному стані, а при менш тяжких варіантах стенокардії — у напівпостільному.

Протипоказання до застосування ЛФК: часті, інтенсивні та тривалі напади стенокардії, високий або низький артеріальний тиск з частими гіпер- або гіпотонічними кризами, прогресування серцево-судинної недостатності, від'ємна динаміка електрокардіограми, порушення провідності, екстрасистоля, ЧСС більше 100 або менше 50 за хвилину.

Головним завданням ЛФК є: покращання емоційно-психічного стану, сти-муляція нейрогуморальних регуляторних механізмів і відновлення нормаль-них судинних реакцій при м'язовій роботі, ліквідація гіпоксії, активізація об-міну речовин, покращання функції серцево-судинної системи, забезпечення поступової адаптації до фізичних навантажень.

Лікувальний масаж застосовують у періоді між нападами, щоб нормалізувати діяльність ЦНС, підвищити загальний тонус організму, активізувати гемодинаміку і трофічні процеси у міокарді, зменшити біль у ділянці серця і його рефлексогенних зонах; покращити функції серцево-судинної системи. Використовують сегментарно-рефлекторний масаж, діючи на паравертебральні зони нижньошийних, верхньогрудних, останній грудний та перший поперековий спинномозкові сегменти. Масажують груднину, ділянку серця, ліве плече і руку, міжлопаткову ділянку, використовуючи прийоми і методику, яку застосовують на початку післялікарняного періоду реабілітації хворих на інфаркт міокарда.

Фізіотерапія націлена на купірування нападів стенокардії, зняття болю, відновлення коронарного кровообігу, покращання обмінних процесів у ньому і ліквідацію порушень ритму, усунення гіпоксії, відновлення функціонального стану центральної нервової системи, протидію порушенням згортаючої системи крові. Застосовують електрофорез лікарських речовин, електросон, діадинамотерапію, оксигенацію [21].

### **Післялікарняний період реабілітації**

На санаторному або поліклінічному етапі реабілітації побудова програми і застосування її засобів, руховий режим будуть залежати від функціонального класу хворого. Його визначають клінічним перебігом захворювання, ступенем коронарної недостатності і кровообігу, толерантністю до фізичних навантажень.

Хворим зі стабільною стенокардією I та II функціональних класів, при недостатності кровообігу не вище I ступеня I при відсутності порушень серцевого ритму, призначають фізичні вправи у воді. Темп плавання і фізичних вправ обирається і контролюється ЧСС, що не повинна перевищувати 70-80 % мак-симальної на висоті порогового навантаження на початку курсу і 80-90 % — у кінці. Методика занять будується так, щоб не викликати напруженої уваги хворого і втомлюваності, для чого треба передбачити паузи для відпочинку. Курс гідрокінезитерапії складається з 20-25 процедур, а у подальшому її рекомен-дують застосовувати 2-3 рази на тиждень протягом тривалого часу.

Окрім плавання і фізичних вправ у воді хворим I та II функціональних класів призначають укутування, кисневі, перлинні і азотні ванни з температурою води 35-36 °С. Цим хворим можна рекомендувати таку сильно тренуючу водо-лікувальну процедуру, як контрастні ванни: спочатку ножні, а згодом — загальні ванни з різницею температур 12-15 °С. Хворим I функціонального класу дозволяється відвідувати сауну, застосовувати підводний душ-масаж. Хворим показано

періодично проходити санаторно-курортне лікування у кліматичних місцевих кардіологічних і бальнеологічних санаторіях. З останніх рекомендуються курорти з вуглекислими, кисневими, радоновими, сульфідними, йодо-бромними та іншими мінеральними водами.

Для кліматичного лікування використовують приморські та лісові рівнинні курорти, що близько розташовані від місця постійного проживання хворого. На курорти зі значними змінами кліматопогодних умов можна направляти хворих I функціонального класу, тому що акліматизація і реакліматизація потребують суттєвого напруження і мобілізації резервів серцево-судинної системи.

Правильно побудований санаторно-курортний режим, оснований на раціональному використанні кліматотерапії, ЛФК, масажу, мінеральних ванн, електротерапії, разом зі збалансованим лікувальним харчуванням і адекватним руховим режимом у більшості випадків покращує загальний стан хворих. Оптимальний режим зменшує чутливість до метеорологічних змін, підвищує функціональні можливості серцево-судинної системи і адаптацію організму до фізичних навантажень, повністю або частково усуває потребу в серцевих медикаментах, зберігає і підвищує працездатність професійну чи побутову.

Ефективність комплексного лікування оцінюють за припиненням або зменшенням частоти і тяжкості нападів, відмовою від застосування або зменшення кількості використаних медикаментів, за динамікою велоергометричних дос-ліджень, термінами повернення до роботи або перебування на інвалідності, тривалістю ремісії захворювання [3].

### **Контрольні питання:**

1. Як можна охарактеризувати клінічні прояви стенокардії?
2. Показання для занять лікувальною фізичною культурою.
3. Роль лікувальної фізичної культури при захворюваннях.
4. Які існують клінічні особливості та підходи до лікування хворих з стенокардією та інфарктом міокарда?
5. Як протікає лікарняний період реабілітації у пацієнтів з інфарктом міокарда?
6. Що застосовується в процесі реабілітації хворих з ураженнями серця у післялікарняний період?

### **Ситуаційні задачі:**

1. Хворий К., 48 років, скаржиться на стискаючий біль за грудиною, що іррадіює в ліве плече, лопатку, міжлопатковий простір. Напад, який триває 5 хв, пацієнт пов'язує з емоційним стресом. При обстеженні: АТ - 130/90 мм рт.ст., пульс - 79\хв., ритмічний. Оцініть стан пацієнта. Визначте

дійсні та потенційні проблеми пацієнта. Сформууйте мету сестринського догляду. Вкажіть заходи невідкладної допомоги.

*Відповідь:* Напад за грудинного болю (стенокардія). Дійсні проблеми: біль за грудиною, прискорене серцебиття. Потенційні проблеми: інфаркт міокарда. Мета догляду: усунути біль за грудиною. Заходи невідкладної допомоги при стенокардії:

- забезпечити повний фізичний та психічний спокій;
- на ділянку серця накладають гірчичник, до ніг прикладають грілку;
- дають під язик таблетку нітрогліцерину або 1-3 краплі спиртового р-ну на шматочок цукру (введення нітрогліцерину можна повторити через 15 хв.);
- провести ЕКГ-дослідження з метою виключення інфаркта міокарда.

2. Пацієнт Г. 52 років, доставлений в лікарню із скаргами на інтенсивний пекучий біль за грудиною, який іррадіює в ліву руку, лопатку, нижню щелепу, триває більше 1-ї год та не знімається нітрогліцерином. Стан пацієнта тяжкий, шкіра бліда, вкрита холодним потом. Пульс 100/хв, аритмічний, слабкого наповнення. АТ - 130/90 мм рт.ст. Оцініть стан пацієнта. Визначте дійсні та потенційні проблеми пацієнта. Сформууйте мету сестринського догляду. Вкажіть заходи невідкладної допомоги.

*Відповідь:* Інфаркт міокарда. Дійсні проблеми: біль за грудиною, неефективність нітрогліцерину. Потенційні проблеми: порушення ритму, гостра серцево-судинна недостатність, кардіогенний шок, тромбемболічні ускладнення.

Мета догляду: усунути біль за грудиною, покращити серцеве кровопостачання, запобігти розвитку ускладнень. Заходи невідкладної допомоги при інфаркті міокарда:

- забезпечити повний фізичний та психічний спокій;
- негайна госпіталізація у спеціалізоване відділення;
- транспортувати на носилках, минаючи приймальне відділення;
- через кожні 15 хв. дають нітрогліцерин під язик;
- з метою знеболення: анальгін (2-4 мл 50 % р-ну ) з димедролом ( 1-3 мл 1% р-ну) в/в;
- при симптомах гострої лівошлуночкової недостатності 0,5-1 мл 0,05 % р-ну строфантину в/в;
- контроль АТ, пульсу, ЕКГ-дослідження.

### Рекомендована література:

#### Основна

1. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. -

368 с.

2. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
3. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

#### **Додаткова**

1. Фізична реабілітація : анот. бібліогр. покажч. друкованих та електронних видань трьома мовами / уклад. Ірина Свістельник. – Київ : Кондор, 2017. – С. 570–644
2. Вісковатова Т. Психокорекційні можливості використання фізичних навантажень у клініці ішемічної хвороби серця / Т. Вісковатова, Р. Шевченко // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2017. – Вип. 11, т. 2. – С. 46–51.
3. Назар П. С. Загальний та спеціальний догляд за хворими з елементами фізичної реабілітації : навч. посіб. / П. С. Назар, Л. Г. Шахліна. – Київ : Олімп. література, 2017. – 239 с.

## ТЕМА 7

# ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА СИНКОПАЛЬНИМИ СТАНАМИ. ПОНЯТТЯ ПРО АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ, СИНКОПЕ. ОСНОВНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ НА СТАЦІОНАРНОМУ ТА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.

### Актуальність теми

При різних проявах серцево-судинних захворювань у комплексній патогенетичній терапії фізичні вправи поєднуються з усіма іншими лікувальними засобами і являються складовою частиною рухового режиму хворого. Застосування ЛФК сприятливо діє на серцево-судинну систему (зростає хвилинний об'єм крові, швидкість кровотоку, у серцевому м'язі покращуються трофічні процеси, нормалізується артеріальний тиск, зменшуються застійні явища в паренхіматозних органах і т.п.).

### Загальна мета

Детальне та глибоке висвітлення принципів фізичної реабілітації при артеріальній гіпертензії та синкопальних станах. Освітити методики застосування фізичних вправ при різних захворюваннях, також методики лікувального масажу, засоби фізіотерапії, фітотерапії.

### Конкретні цілі модуля

Студент повинен вміти використовувати основні методики лікувального масажу, засоби фізіотерапії, фітотерапії в практиці серцево-судинних захворювань.

### Зміст теми:

#### Гіпертонічна хвороба

**Гіпертонічна хвороба** - характеризується підвищенням артеріального тиску: систолічного вище 150 мм рт. ст. (20,0 кПа) і діастолічного — 90ммрт. ст. (12,7 кПа). Це пов'язано зі збільшенням тону судин, що створює підвищену опірність кровотоку.

Етіологія: порушення функцій вищих відділів ЦНС, розлад нейрогуморальних механізмів. До чинників, що спричиняють підвищення артеріального тиску, відносять психоемоційні перенапруження, часті стреси, надмірну розумову працю, атеросклероз, спадковість, ожиріння, діабет, клімакс, паління тощо.

Клініка: головним болем, шумом у вухах, запамороченням, підвищеною дратівливістю, зниженням працездатності. При гіпертонічній кризі ці симптоми різко посилюються, з'являється біль у м'язах і суглобах, виникають гострі розлади зору, блювота, іноді хворі втрачають свідомість.



У перебігу гіпертонічної хвороби розрізняють три стадії, кожна з яких поділяють на дві фази — А і Б.

I стадія: артеріальний тиск підвищується при психічних перенапруженнях (А-латентна) або на деякий час при визначених ситуаціях (Б-транзиторна).

II стадія характеризується постійним значно підвищеним, але не стійким артеріальним тиском (А-лабільна), або він стає стійким (Б-стабільна). Артеріальний тиск досягає 200/115 мм рт.ст. (26,7/15,2 кПа). У цій стадії виявляються ознаки атеросклеротичного ураження серця і судин, зміни в очному дні, з'являється задуха при фізичних навантаженнях, виникають напади стенокардії та гіпертонічні кризи. Під впливом лікування тиск знижується, але не завжди досягає нормальних показників. У період ремісії хворі працездатні.

III стадія — склеротична, у якій разом зі стійким і значно підвищеним артеріальним тиском до 230/130 мм рт.ст. (30,7/17,3 кПа) виявляються суттєві органічні зміни серцево-судинної системи, у першу чергу значні атеросклеротичні ураження судин серця, мозку, нирок. Вони спочатку компенсовані (А), потім настає декомпенсація (Б). Спостерігаються серцева, ниркова та цереброваскулярна недостатність, напади стенокардії, можливі крововиливи в мозок, сітківку ока, інфаркти.

Гіпертонічну хворобу лікують комплексно, застосування різних методів лікування буде залежати від стадії хвороби. В першу чергу призначають ліки, що знижують артеріальний тиск (гіпотензивні препарати), усувають або максимально зменшують дію чинників, що викликали його підвищення, призначають дієту зі зниженням у їжі кухонної солі, використовують засоби фізичної реабілітації на фоні раціонального рухового режиму, приділяють увагу організації праці і відпочинку.

Хворих з I стадією гіпертонічної хвороби лікують у поліклініці чи санаторно-курортних умовах, де їм призначають ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, працетерапію.

Лікувальна фізична культура призначається для: нормалізації процесів збудження і гальмування в ЦНС, моторно-судинних рефлексів і судинного тону, порушеної регуляції артеріального тиску, загального зміцнення організму і емоційного стану хворого, підвищення його працездатності. Застосування форм ЛФК проводять відповідно до призначеного щадного, щаднотренуючого та тренуючого рухових режимів.

Методика застосування фізичних вправ при гіпертонічній хворобі в усіх рухових режимах передбачає використання спеціальних вправ, якими є вправи на розслаблення м'язів, дихальні та для вестибулярного апарату. Вони сприяють зниженню артеріального тиску і нормалізують порушену вестибулярну функцію.

У руховому режимі призначають лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу, самостійні заняття, теренкур, прогулянки, туризм, гідрокінезитерапію, спортивно-прикладні вправи. Заняття з лікувальної гімнастики триває 20-25 хв, проводиться груповим методом з вихідних положень сидячи і стоячи. Призначають вправи для великих і середніх м'язових груп, що відносно менше підвищують артеріальний тиск, ніж вправи за участю малих. Рухи виконуються вільно, з повною амплітудою, без напруження, затримки дихання, натужування. Включають вправи на розслаблення м'язів, рівновагу, координацію рухів, тренування вестибулярного апарату. Лікувальну ходьбу починають з 1,5 км у темпі 80-90 кроків за хвилину. Зміна рельєфу місцевості на маршруті теренкуру невелика — близько 5°. Добре діють на розслаблення м'язів, судинний тонус, серцево-судинну і дихальну системи, психо-емоційний стан хворих вправи у воді і плавання, тривалість котрих на початку режиму до 15-20 хв.

Щаднотренуючий руховий режим призначають при стабілізації артеріального тиску і тенденції до нормалізації. ЛФК призначається у тих самих формах, що у попередньому режимі, але її інтенсивність і обсяг збільшуються. Комплекси лікувальної гімнастики доповнюють вправами з обтяженнями (гантелі 0,5-1 кг, медболи до 2 кг). Тривалість заняття досягає 30-40 хв. Дистанцію лікувальної ходьби збільшують до 3 км. Призначають теренкур зі стрімкістю підйому до 15°, біг підтюпцем, починаючи з 30-50-метрових відрізків. Тривалість занять фізичними вправами у воді і плавання може бути до 40 хв.

Тренуючий руховий режим передбачає розширення рухової активності пацієнтів. ЛФК доповнюють іграми (волейбол, баскетбол, бадмінтон, теніс тощо), їздою на велосипеді, ходьбою на лижах, катанням на ковзанах. Дистанцію лікувальної ходьби збільшують до 5-7 км, тривалість лікувальної гімнастики досягає 40-60 хв. Вправи з обтяженням проводять з більш важкими гантелями і медболами вагою до 3 кг, допускають перекидання або кидання мед-бола з різних вихідних положень. Збільшується час гідрокінезитерапії до 50-60 хв.

Орієнтовна тривалість рухових режимів в поліклінічних умовах дорівнює: щадного та щаднотренуючого по 2 тиж, тренуючого — 4-6 тиж. Для підтримання досягнутих результатів передбачають використання фізичних вправ протягом усього життя у вигляді занять у групах здоров'я, аматорів ходьби та бігу, самостійних занять.

Лікувальний масаж проводиться для:

- урівноваження процесів збудження і гальмування в корі головного мозку;
- зменшення тонусу периферичних судин і артеріального тиску;
- нормалізації діяльності серцево-судинної системи в цілому і психоемоційного стану.

Фізіотерапія націлена на:

- підсилення процесів гальмування в ЦНС;
- зменшення тонуусу периферичних судин і артеріального тиску;
- покращання об-мінних процесів;
- підвищення загальної реактивності;
- загартування організму.

Використовують обтирання, обливання, купання, повітряні і сонячні ванни, УФО загальне і поперекової ділянки [9].

Механотерапію застосовують у вигляді тренажерів для покращання діяльності серцево-судинної системи, розвитку загальної витривалості, підвищення фізичної працездатності. Використовуються велотренажери, весловий тренажер, водяні велосипеди, універсальні тренажери типу "Здоров'я". Навантаження мають бути помірної інтенсивності, але довготривалі.

Працетерапію призначають для підтримання загальної працездатності і психоемоційного стану хворого. Рекомендують помірну працю на свіжому повітрі, в садку, на городі.

Хворих з II та III стадією гіпертонічної хвороби лікують у стаціонарі, реа-білітаційному центрі або поліклініці. Першим з них рекомендується ще санаторно-курортне лікування, у других — його не застосовують.

У лікарняний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру призначають після покращання стану хворого, зниження тиску і зникнення скарг, що пов'язані із загостренням захворювання та гіпертонічним кризом. Використовують її в умовах постільного або напівпостільного рухового режиму.

Протипоказання до застосування ЛФК: артеріальний тиск понад 210/120 мм рт.ст. (28/16 кПа), гіпертонічний криз або передінсультний стан, довготривалі напади стенокардії і підозра на інфаркт міокарда, тяжкі порушення серцевого ритму, недостатність кровообігу III ступеня, тяжкий перебіг цукрового діабету, ниркова недостатність, тромбоемболічні ускладнення.

Завдання ЛФК:

- покращання діяльності ЦНС;
- усунення порушень процесів регуляції артеріального тиску;
- активізація екстракардіальних чинників крово-обігу;
- стимуляція обміну речовин у міокарді та колатерального кровообігу;
- попередження гіпостатичної пневмонії, тромбоемболії, інфаркту міокарда, порушень мозкового кровообігу, усунення вестибулярних розладів;
- покращання психоемоційного стану хворого і підготовка його до розширення рухового режиму.

У постільному руховому режимі ЛФК застосовують у формі лікувальної ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять. Лікувальну гімнастику, що триває 10-12 хв, проводять індивідуально з вихідних положень лежачи на спині з високо піднятим узголів'ям і сидячи на ліжку. Комплекси складаються із загальнорозвиваючих та дихальних вправ у співвідношенні 1:1. Включають вправи для м'язів кінцівок, грудної клітки і живота, шиї, рекомендують повороти голови. Вправи виконують з невеликою амплітудою, у повільному темпі, повторюючи кожен 3-6 разів. Тривалість постільного режиму при гіпертонічній хворобі II стадії 2-6 днів.

Напівпостільний режим передбачає адаптацію хворого до вставання і ходьби. Лікувальна гімнастика, що триває 15-25 хв, виконується з вихідних положень лежачи, сидячи і стоячи. Вправи втягують у роботу середні і великі м'язові групи. Включають вправи на координацію і тренування вестибулярно-го апарату. Вправи виконують у повільному, а деякі у середньому темпі. Амплітуда рухів, переважно, неповна. Кількість повторень вправ 6-8 разів. Співвідношення загальнорозвиваючих і дихальних вправ 2:1 і 3:1. Хворим призначають лікувальну ходьбу спочатку по палаті, а згодом по коридору на відстань 50, 100, 200 м.

Вільний руховий режим націлений на розширення фізичної активності хворого. Лікувальну гімнастику, що триває 25-35 хв, виконують, в основному, з вихідного положення стоячи. Кількість повторень вправ 8-12 разів. Комплекси насичують спеціальними вправами, характерними для гіпертонічної хвороби, на розслаблення м'язів, тренування вестибулярного апарату і координацію рухів, дихальні вправи. Їх виконують з повною амплітудою, без затримки дихання і натужування. Останнє необхідно виключати, оскільки воно різко підвищує внутрішньочерепний і грудний тиск. Слід уникати також вправ, пов'язаних з різким перепадом внутрішньочерепного тиску, з тривалими статичними зусиллями. Продовжують призначати лікувальну ходьбу у повільному і середньому темпі і наприкінці вільного режиму хворі мають долати дистанцію у 1500 м.

Під час занять фізичними вправами необхідно постійно стежити за реакцією хворих на фізичні навантаження, оцінювати суб'єктивні та об'єктивні показники. У постільному руховому режимі ЧСС на піку фізичного навантаження може прискорюватись не більше ніж на 15 за хвилину, напівпостільному — на 20-25 і вільному — на 25-32 за хвилину. Збільшення максимального артеріального тиску не повинне перевищувати 10-15 мм рт.ст. (1,3-2 кПа) у палатному режимі I і 5-25 мм рт.ст. (2-33 кПа) у вільному руховому режимі. Мінімальний артеріальний тиск може збільшуватись не більше ніж на 10 мм рт.ст. (1,3 кПа). У разі появи аритмії, негативної динаміки електрокардіограми, ознак неадекватності фізичного навантаження слід припинити заняття [4].

Лікувальний масаж призначають у напівпостільному руховому режимі хворим на гіпертонічну хворобу не вище II-Б стадії для нормалізації діяльності ЦНС, зняття головного болю, зменшення судинного тонузу і артеріального тиску, покращання функції серцево-судинної системи. Використовують сегментарно-рефлекторний масаж, діючи на паравертебральні зони верхньогрудних і шийних спинномозкових сегментів D3 — D, та C7 — C. Масажують лобну і волосисту ділянку голови, задню поверхню шиї, комірцеву зону, застосовуючи погладження, розтирання і розминання.

Фізіотерапія націлена на підсилення процесів гальмування в ЦНС, зниження тонузу периферичних судин, розширення судин нирок, покращання кровообігу і обміну речовин. Застосовують електрофорез лікарських речовин, що підсилюють процеси гальмування та розширюють судини, електросон, гальванізацію, діадинамотерапію, ампліпульсотерапію.

У післялікарнний період реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Механотерапію у вигляді велотренажерів і веслового тренажера застосовують у хворих для тренування серцево-судинної системи, підвищення фізичної працездатності.

Працетерапія націлена на збереження загальної працездатності і підтримання психоемоційного стану хворого. Рекомендують помірну працю у садку, на городі.

Хворим на гіпертонічну хворобу I—II-A стадії потрібно періодично проходити санаторно-курортне лікування на кліматичних і бальнеологічних курортах, а з II-Б — направляються тільки в місцеві кардіологічні санаторії. Для бальнеологічного лікування використовують курорти з вуглекислими, радоновими, сірководневими, йодобромними, хлоридно-натрієвими та іншими мінеральними водами. Для кліматичного лікування рекомендують приморські і рівнинні лісові курорти, де застосовують аеротерапію, геліотерапію, сон біля моря і таласотерапію, лікувальні душі, кисневі, перлинні і хвойні ванни, а також штучні бальнеологічні ванни, сауни. На фоні дії всіх курортних чинників будують режим рухів, харчування, праці і відпочинку, проводять роботу з пропаганди здорового способу життя і відмови від шкідливих звичок, надаються рекомендації щодо занять фізичними вправами в домашніх умовах [3].

### **Синкопе:**

Синкопе (непритомність, або зомління) — короткочасна втрата свідомості через гостру недостатність кровообігу в головному мозку.

Патогенез: порушення регуляції судинного тонузу. Людина може знепритомніти через рефлекторний спазм судин головного мозку при перевтомі, після тривалого перебування у задушливому приміщенні, через втрату крові, хвилювання, гострий біль. З виснаженим організмом причиною зомління стає різка зміна горизонтального положення на вертикальне.

### Принципи лікування:

- діагностичні тести;
- електрокардіографічний моніторинг;
- прийом лікарських засобів.

### Засоби фізичної реабілітації:

#### 1. Лікувальна фізична культура:

##### Лікувально-оздоровче плавання. Лікувально-оздоровче плавання є:

- унікальним засобом лікувальної фізичної культури і фізичної реабілітації людини в цілому;
- ефективним засобом, який зміцнює серце, активізує дихання і кровообіг, знімає відчуття скутості в суглобах і хребті, покращує обмін речовин, гартує організм.

Лікувальна дозована ходьба – це самостійний засіб, який може бути застосований як на стаціонарному, так і на санаторному етапі, а також активно самостійно широким колом пацієнтів з різноманітними захворюваннями серцево-судинної, дихальної систем, а також опорно-рухового апарату.

Лікувальний біг- біг у не швидкому темпі зі швидкістю до 7 км/год. Характерні особливості техніки: "шльопання" розслабленою стопою і жорсткий удар п'ятою об опору в результаті "натикання".

Вестибулярна гімнастика включає рухи очей, голови та зміни положення тіла, що викликає запаморочення. Складність вправ поступово зростає. Даний вид вправ показаний людям у яких трапляються запаморочення та колапси.

#### 2. Лікувальний масаж:

Діагностика кортикостероїдів заснована на масажі синокаротидної рефлексогенної зони. Хворому в положенні лежачи на спині протягом 10 секунд і більше проводиться двосторонній масаж синокаротидної зони (проекується у сонному трикутнику шиї лише на рівні верхнього краю щитовидного хряща) при безперервній реєстрації електрокардіограми (ЕКГ) та АТ. При появі асистолії (відсутність скорочення тканин серцевого м'яза, а отже, відсутність припливу крові до іншої частини тіла) проба проводиться повторно.

Проба вважається позитивною, якщо в результаті масажу синокаротидної рефлексогенної зони розвивається синкопальний або пресинкопальний стан на тлі асистолії протягом 3 і більше секунд та зниження артеріального тиску більш ніж на 50 мм рт. ст.

#### 3. Психотерапія.

#### 4. Працетерапія:

Працетерапія - лікування працею для відновлення порушених функцій і працездатності

людини і є одним із методом соціальної реабілітації. Засобами працетерапії є трудові рухи й різноманітні трудові процеси, а не рухи й вправи взагалі. Працетерапія не лише стимулює фізіологічні процеси, відновлює або збільшує рухливість у суглобах і силу м'язів, покращує координацію рухів, а й справляє потужну психотерапевтичну дію: мобілізує волю людини, зосереджує увагу під час роботи, повертає людині впевненість у своїх силах, робить її повноцінним членом суспільства [6].

### **Контрольні питання:**

1. Як можна охарактеризувати клінічні прояви артеріальної гіпертензії?
2. Показання для занять лікувальною фізичною культурою.
3. Роль лікувальної фізичної культури при захворюваннях.
4. Які існують клінічні особливості та підходи до лікування хворих з синкопальними станами?
5. Як протікає лікарняний період реабілітації у пацієнтів з артеріальною гіпертензією?
6. Що застосовується в процесі реабілітації хворих з ураженнями серця у післялікарняний період?

### **Ситуаційні задачі:**

1. До хворого П., 50 років, на роботу, був викликаний лікар швидкої допомоги. Хворий перебував у нерухомому стані і скаржився на інтенсивний біль, що давить за грудиною, яка поширювалася в ліву руку, шию, щелепу, під ліву лопатку, слабкість, почуття страху. З анамнезу: страждає на гіпертонічну хворобу, близько 5 років, до лікарів не звертався, самостійно при підвищенні АТ до (160/90 мм.рт.ст.) приймав каптоприл, постійно гіпотензивні засоби не приймав. Досі болу в серці не турбували, напад виник раптово, під час підйому сходами. Курить по ½ пачки на день. Об'єктивно: Хворий у свідомості, відзначається помірна блідість шкірних покривів, з крапельками поту на лобі, пульс частий, на верхівці тони серця приглушені, другий тон на аорті посилено. АТ – 165/90 мм.рт.ст. Про яку патологію серцево-судинної системи повинен подумати лікар? Яке додаткове дослідження має він провести обов'язково? Чим пояснити іррадіацію болю? Яку терапію має провести лікар? Вкажіть ступінь та стадію артеріальної гіпертензії у даного хворого.

*Відповідь:* Вперше стенокардія, що виникла, одна з клінічних форм ішемічної хвороби серця. ЕКГ. У момент нападу стенокардії на електрокардіограмі можна виявити ознаки порушення коронарного кровообігу: горизонтальне зниження сегмента ST не менше ніж на 1 мм, поява негативного або двофазного «коронарного» зубця Т в одному або кількох грудних, нерідко стандартних відведеннях, минуці порушення ритму та провідності. Іррадіація болю при

стенокардії зумовлена поширенням больового подразнення від серця через коріння спинного мозку SVII – ThV (зони Захар'їна – Геда). Роздратування від серця йдуть через ці сегменти і переходять на відцентрові спинномозкові нерви за принципом висцеро-сенсорного рефлексу. Необхідно призначити прийом нітрогліцерину – 1 таблетку під язик (ефект через 1-3 хв.) та аспірин, 350 мг. Артеріальна гіпертензія 2 ступеня, III стадії.

### **Рекомендована література:**

#### **Основна**

1. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.
2. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
3. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

#### **Додаткова**

4. Фізична реабілітація : анот. бібліогр. покажч. друкованих та електронних видань трьома мовами / уклад. Ірина Свістельник. – Київ : Кондор, 2017. – С. 570–644
5. Вісковатова Т. Психокорекційні можливості використання фізичних навантажень у клініці ішемічної хвороби серця / Т. Вісковатова, Р. Шевченко // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2017. – Вип. 11, т. 2. – С. 46–51.
6. Назар П. С. Загальний та спеціальний догляд за хворими з елементами фізичної реабілітації : навч. посіб. / П. С. Назар, Л. Г. Шахліна. – Київ : Олімп. література, 2017. – 239 с.



## ТЕМА 8

# ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ З ВАДАМИ СЕРЦЯ, КАРДІОМІОПАТІЯМИ, ХРОНІЧНОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ. ПОНЯТТЯ ПРО КАРДІОМІОПАТІЇ, ВАДИ СЕРЦЯ, ХРОНІЧНУ СЕРЦЕВУ НЕДОСТАТНІСТЬ. ОСНОВНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ НА СТАЦІОНАРНОМУ ТА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.

### Актуальність теми

При різних проявах серцево-судинних захворювань у комплексній патогенетичній терапії фізичні вправи поєднуються з усіма іншими лікувальними засобами і являються складовою частиною рухового режиму хворого. Застосування ЛФК сприятливо діє на серцево-судинну систему (зростає хвилиний об'єм крові, швидкість кровотоку, у серцевому м'язі покращуються трофічні процеси, нормалізується артеріальний тиск, зменшуються застійні явища в паренхіматозних органах і т.п.).

### Загальна мета

Детальне та глибоке висвітлення принципів фізичної реабілітації при основних захворюваннях серцево-судинної системи: атеросклерозі, ішемічній хворобі серця, гіпертонічній та гіпотонічній хворобах, вегето-судинній дистонії, хронічній серцевій недостатності, вроджених та набутих вадах серця. Освітити методики застосування фізичних вправ при різних захворюваннях, також методики лікувального масажу, засоби фізіотерапії, фітотерапії.

### Конкретні цілі модуля

Студент повинен вміти використовувати основні методики лікувального масажу, засоби фізіотерапії, фітотерапії в практиці серцево-судинних захворювань.

### Зміст теми:

**Хронічна серцева недостатність (ХСН)** – це патологічний синдром, що розвивається при багатьох захворюваннях. Найголовнішими з них є вади серця, міокардит, міокардіодистрофія, атеросклеротичний та постінфарктний кардіосклероз, гіпертонічна хвороба, симптоматичні гіпертензії та захворювання легень, що супроводжуються підвищенням тиску в малому колі кровообігу (хронічний бронхіт, бронхіальна астма тощо), тиреотоксикоз.

**Хронічну серцеву недостатність** – СН (недостатність кровообігу) поділяють на ступені (стадії).

**Перший ступінь (СН-1)** характеризується появою об'єктивних ознак недостатності кровообігу лише при виконанні помірного, раніше звичного фізичного навантаження. При швидкій ходьбі, підйомі по сходах з'являється задишка, тахікардія.

**При другому ступені** всі ці явища недостатності кровообігу посилюються: задишка і тахікардія виникають при незначному навантаженні і навіть у стані відносного спокою.

Другий ступінь підрозділяється на два періоди: А і Б. Для ступеню СНІА характерні застійні явища в малому або великому колах кровообігу. При недостатності лівого шлуночку застійні явища спостерігаються в легенях – з'являється кашель з мокротинням, задишка може бути і у спокої. При недостатності правого шлуночку – збільшується печінка, з'являються набряки на ногах. Для СН-ІІБ ступеню характерна недостатність як правого, так і лівого шлуночку. Застійні явища спостерігаються у малому і великому колах кровообігу, що викликає виражені набряки, значне збільшення печінки, задишку, а іноді і задуху, кашель нерідко з кровохарканням.

**Третій ступінь** характеризується подальшим наростанням усіх вказаних симптомів і посилюється появою рідини в порожнинах (у черевній і плевральній). Порушення кровообігу призводить до порушення обміну речовин і до дистрофічних змін у серці, печінці та інших органах. Зміни набувають незворотного характеру.

Дуже важливо виявити серцеву недостатність у початковій стадії, в якій лікування найефективніше. На наявність її вказують задишка та тахікардія при невеликому фізичному навантаженні (підйом на другий поверх, швидка хода по рівному), значна різниця між ранковою та вечірньою масою тіла (приховані набряки), пастозність біля внутрішньої кісточки. Істотне значення для розпізнавання ранньої стадії серцевої недостатності має ехокардіографія, яка виявляє ранні зміни об'єму порожнин серця, товщини їхніх стінок, збільшення залишкового об'єму крові в шлуночках. Менше значення мають проби з навантаженням (велоергометрія), фазовий аналіз систоли та дослідження функції зовнішнього дихання.

Хворий повинен знати, що несвоєчасний початок лікування серцевої недостатності призводить до переходу її у важку стадію, яка характеризується збільшенням задишки, появою серцевої ядухи, стійких набряків, застою в печінці, легенях та інших внутрішніх органах. Лікування у пізніх стадіях, особливо в ІІІ, в якій спостерігаються незворотні зміни в органах і тканинах, малоефективне, тоді як у ранній стадії ефекту вдається досягти лише завдяки регуляції режиму праці та відпочинку, застосування дієтотерапії, лікувальної фізкультури, фізіотерапії та курортного лікування. Іноді для поліпшення стану достатньо відпочинку в ліжку після роботи протягом декількох годин та регуляції сну. Рідше призначають ліжковий режим на кілька днів [21].

**Методика ЛФК при захворюваннях серцево-судинної системи залежить також від ступеню недостатності кровообігу.**

**При хронічній серцевій недостатності (ХСН) ІІІ ступеню** лікувальна гімнастика застосовується тільки при стабілізації недостатності кровообігу в період інтенсивного лікування

за умови поліпшення стану хворого. Лікувальна гімнастика направлена на попередження ускладнень, стимуляцію компенсацій і поліпшення психічного стану хворого. Правильно підібрані вправи не утруднюють, а, навпаки, полегшують роботу серця, оскільки активізують позасерцеві чинники кровообігу. До таких вправ відносяться активні рухи для дрібних і середніх м'язових груп. Рухи у великих суглобах кінцівок виконуються з неповною амплітудою, з укороченим важелем, іноді з допомогою або пасивно. Вправи для тулуба застосовуються тільки у вигляді повороту на правий бік і незначного піднімання тазу. Статичні дихальні вправи проводяться без поглиблення дихання, в повільному темпі, в початковому положенні лежачи на спині з підведеним узголів'ям. Кількість повторень у великих суглобах 3–4 рази, у дрібних – 4–6 разів.

**При хронічній серцевій недостатності II ступеню** ЛФК проводиться для попередження ускладнень, поліпшення периферійного кровообігу і боротьби із застійними явищами, поліпшення обмінних процесів в міокарді, надання легкої загальнотонізуючої дії, що підвищує функції всіх систем організму, зокрема центральної нервової та ендокринної систем. **У II стадії серцевої недостатності** об'єм фізичних вправ значно менший, починають їх найчастіше з вихідного положення лежачи, чергуючи активні і пасивні рухи з дихальними вправами. Активні вправи краще проводити з методистом. Можна призначати масаж, який обмежується погладженням, легким розминанням, причому треба уникати тих місць, де ймовірний розвиток гіпостатичного флеботромбозу. Курортне лікування можливе тільки в I стадії недостатності і лише в місцевих санаторіях.

**При недостатності СН-ІІБ** ступеню методика занять лікувальною гімнастикою в основному нагадує методику при **СН-ІІІ**, але збільшується кількість повторень рухів у дрібних суглобах (до 8–10 разів), дихальні вправи виконуються з подовженим і невеликим посиленням видиху для поліпшення венозного відтоку і периферійного кровообігу. Для м'язів тулуба починають застосовуватися вправи з неповною амплітудою з кількістю повторень 3–4 рази. Початкові положення лежачи і сидячи.

**При недостатності СН-ІІА** в заняттях лікувальною гімнастикою збільшується кількість вправ для середніх і великих м'язових груп кінцівок і тулуба. Поступово збільшується, але залишається неповною, амплітуда рухів тулуба. Всі рухи узгоджуються з диханням. Спеціальні дихальні вправи, статичні і динамічні, проводяться з посиленням і подовженням видиху. Рухи у великих суглобах виконуються в повільному темпі 4–6 разів, а в дрібних – в середньому 8–12 разів лежачи, сидячи і стоячи. При поліпшенні стану ставиться завдання поступово адаптувати хворого до фізичних навантажень, що помірно збільшуються. Починає застосовуватися дозована ходьба, яка поступово доводиться до декількох сот метрів. Темп ходьби повільний. Гімнастичні

вправи ускладнюються, амплітуда рухів і темп збільшується. Кількість повторень вправ для великих м'язових груп збільшується до 6–12 разів.

У II, а тим більше у III стадії хронічної серцевої недостатності не можна обійтись без медикаментозного лікування, яке призначає лікар.

**При хронічній серцевій недостатності I ступеню** основним завданням занять фізичними вправами є адаптація серцево-судинної системи і всього організму до побутових і виробничих фізичних навантажень. У заняття лікувальною гімнастикою включаються вправи для середніх і великих м'язових груп, вправи з предметами (гімнастичними палицями, м'ячами), невеликими обтяженнями (гантелі, набивні м'ячі 1–1,5 кг) та опором, малорухливі ігри, ігрові завдання, різна ходьба, нетривалий біг в повільному темпі. Рухи, складні по координації, виконуються з повною амплітудою. Число повторень – 8–12 разів. Дані вправи чергуються з вправами для дрібних м'язових груп рук та ніг і дихальними. Застосовуються всі основні початкові положення: стоячи, сидячи і лежачи.

Окрім занять лікувальною гімнастикою використовуються ранкова гігієнічна гімнастика і дозована ходьба. Дистанція ходьби збільшується з декількох сот метрів до 1–1,5 км, темп ходьби до 70–80 кроків/хв (швидкість 50–60 м/хв). При компенсованому стані кровообігу (СН-0) ставиться завдання тренування серцево-судинної системи і всього організму поступово зростаючими фізичними навантаженнями [24].

**Масаж в комплексному лікуванні серцево-судинних захворювань** повинен нормалізувати функціональний стан нервової, судинної та симпатикоадреналової системи, усунути застійні явища, поліпшити кровообіг в малому та великому колі, активізувати обмін і трофічні процеси в тканинах, підвищити тонус серцевого м'яза і його скоротливу функцію, сприяти розвитку функціональних можливостей серцево-судинної системи і розвитку адаптаційних механізмів. Під впливом масажу у хворих при хворобах органів кровообігу змінюються показники осцилографічної кривої, що характеризує стан тону судин і величину артеріального тиску. Зміни гемодинаміки носять сприятливий характер при адекватних діях відповідно до патогенетичних та клінічних особливостей захворювання. Завдяки масажу помірно розширюються периферійні судини, полегшується робота лівого передсердя та лівого шлуночку, посилюються серцеві скорочення. Імпульси, що надходять в центральну нервову систему із рефлексогенних зон, відіграють певну роль в саморегуляції кровообігу, мають гуморальний вплив на його центральні відділи та на хеморецептори серцево-судинної системи. Масаж впливає на весь організм особливо в умовах ліжкового режиму. Після масажу кількість капілярів в 1 мм<sup>2</sup> м'яза збільшується з 31 до 1400, а загальна місткість капілярів зростає у 140 разів і більше. Масаж сприяє активному постачанню в організм кисню та поживних речовин, покращує

скорочувальну функцію міокарда, збільшує ударний та хвилинний об'єм крові, зменшує периферійний опір судин, сприяє економній роботі серця.

**Масаж показаний** при гіпертонічній хворобі, різних формах гіпотензії, при стенокардії в період між нападами без важких органічних уражень серця, особливо, коли вона поєднується із спондильозом, міокардіодистрофією, кардіоневрозах, вадах серця без декомпенсації. Деякі автори вказують, що масаж лівої половини грудної клітки і лівої руки значною мірою підсилює кровообіг серця, що супроводжується поліпшенням показників електрокардіограм. Декілька процедур сегментарного масажу помітно полегшують стан хворого.

При захворюваннях серця достатньо ефективні прийоми сегментарного масажу з урахуванням зон і точок найбільшої болючості. Так, при коронарній недостатності – це зони і точки в ділянці великого грудного м'яза зліва (сегменти Д3–Д6); при стенозі мітрального клапану – в місцях прикріплення ребер до грудини і в ділянці великого грудного м'яза зліва; при коронаросклерозі – в ділянці трапецієподібного м'яза (С4–С6), від плечового суглоба до шиї. Із прийомів традиційного масажу ефективно масажування по передньому краю грудинно-ключично-соскоподібного м'язу по меридіану шлунка з включенням точок Е9 жень-ін та Е12 цюе-пень і на спині по меридіану сечового міхура в ділянці хребців С1–С7 та Д3–Д5. Хороший ефект дає баночний масаж в цій ділянці.

**Сегментарний масаж виконується** легкими і швидкими круговими рухами І пальців обох рук; масують всі тканини грудного і поперекового відділів хребта. Спочатку проводять легке погладжування і нерізде кругове розтирання в ділянці кута лівої лопатки і по нижньому краю грудної клітки від грудини до хребта. Проводять масажні рухи по міжреберних проміжках спереду назад, масажуючи при цьому больові точки на ділянках прикріплення ребер до грудини і в міжреберних проміжках [6].

**Завдання фізіотерапії при недостатності кровообігу І ступеня:** зміцнити серцево-судинну систему, підвищити її пристосованість до фізичного навантаження, полегшити роботу лівого серця, поліпшити периферійний кровообіг, усунути застійні явища в кінцівках.

Застосовуються наступні фізичні методи з урахуванням характеру основного захворювання і ступеня компенсації кровообігу:

- 1) іонний рефлекс по Щербаку з кальцієм – при недостатності, пов'язаної із запальними процесами в міокарді, з магнієм – при гіпертонічній хворобі, з йодом – при атеросклеротичному кардіосклерозі. Тривалість сеансу – 15–20 хв, щоденно або через день;
- 2) діатермія на ділянку шийних симпатичних вузлів 10–15 хв, через день;
- 3) сірководневі ванни 8–12 хв, через день (при поєднанні із захворюванням суглобів, периферійної нервової системи, ендартеріітом або запаленням жіночих статевих органів);

- 4) скипідарні ванни (36–39°), 12–15 хв, через день з подальшим відпочинком протягом 2 годин;
- 5) ванни загальні (34–35°), 10–15 хв, через день або
- 6) вуглекислі ванни (30–35°), 6–12 хв, через день або
- 7) радонові ванни 12–15 хв, через день або щодня (при супутніх захворюваннях – радикуліті, плекситі, гепатохолециститі) або
- 8) дощовий (сітчастий) душ (34° з поступовим зниженням до 28°), 2–3 хв, через день або щодня;
- 9) кальцій-електрофорез загальний по Вермелью. Активний електрод кладуть на міжлопаткову ділянку, 20–30 хв, через день або щодня;
- 10) ванни з поступовим підвищенням температури (по Гауффе) для верхніх кінцівок (37–44°), 20–25 хв, щодня або через день;
- 11) дарсонвалізація ділянки серця, 4–6 хв, щодня;
- 12) аероіонізація обличчя, 15–20 хв, щодня;
- 13) лікувальна гімнастика спеціальна, щоденно;
- 14) масаж кінцівок (при застійних явищах), щоденно;
- 15) кліматолікування. Визначається основним захворюванням, формою вади і ступенем компенсації. Після перенесеного запального процесу в серці застосовують через 6–8 місяців. Аеротерапія (денний та нічний сон) на відкритому повітрі. За відсутності ознак прихованого ревматичного процесу можна призначати повітряні ванни в зоні комфорту, спочатку через день, а потім щодня, не допускаючи переохолодження [2].

#### **Вроджені вади серця:**

**Вроджені вади серця (ВВС)** – достатньо розповсюджена патологія серед захворювань серцево-судинної системи, яка є причиною смерті дітей першого року життя. Частота ВВС складає 30% від усіх вад розвитку. Лікування вроджених аномалій можливе тільки хірургічним способом. Завдяки кардіохірургії стали можливими складні реконструктивні операції при ВВС. Основними причинами народження дітей з ВВС є: хромосомні порушення – 5%; мутація одного гена – 2-3%; вплив зовнішніх факторів (алкоголізм батьків, прийом лікарських препаратів, вірусні інфекції під час вагітності – 1-2%; полігенно-мультифокальна спадковість – 90%). Приблизно 50% дітей першого року життя при ВВС без хірургічної допомоги помирає від серцево-судинної недостатності.

Із вроджених вад серця у дорослих найчастіше всього зустрічаються наступні: дефект міжпередсердної перетинки (ДМПП); стеноз гирла аорти; дефект міжшлуночкової перетинки (ДМШП); відкрита артеріальна протока; стеноз легеневої артерії; аномалія Ейнштейна [26].

#### **Дефект міжпередсердної перетинки (відкрите овальне вікно):**

Розрізняють первинний і вторинний ДМПП. Первинний дефект у нижній частині перетинки. Вторинний - локалізація у овальному вікні.

Якщо відсутня легенева гіпертензія ДМПП переноситься добре. Але тривале скидання крові із лівого передсердя у праве призводить до зростання тиску у легеневої артерії.

Більшість хворих з ДМПП скаржаться на задишку при фізичному навантаженні, підвищену втому, часті респіраторні захворювання, перебої в роботі серця.

Пальпаторно - відчувається поштовх правого шлуночка (зліва від нижнього краю грудини). Перкуторно - межі серця розширені вправо, можливо і вверх. Аускультативно - розщеплений II-го тону над легеневою артерією, який не залежить від фаз дихання. Тут же прослуховується систолічний шум (відносний стеноз гирла легеневої артерії), рідше - діастолічний шум внаслідок відносного стенозу правого атріовентрикулярного отвору. При проведенні проби Вальсальви у хворих з ДМПП відсутні зміни з боку ЧСС і зростання АТ (в нормі ЧСС зростає і знижується АТ).

На ЕКГ реєструється неповна блокада правої ніжки пучка Гісса, гіпертрофія правого шлуночка. Рентгенологічно виявляється гіпертрофія правих відділів серця. Двохмірна ЕхоКГ дає можливість візуалізувати ДМПП. Радіонуклідна вентрикулографія дозволяє встановити напрямок току крові через дефект [26].

#### **Дефект міжшлуночкової перетинки (ДМШП):**

Частота ДМШП зменшується з віком, як наслідок спонтанного закриття. Дефекти значно частіше виявляються у фіброзній ніж у м'язевій частині міжшлуночкової перетинки.

**Клінічна картина.** Клінічна картина даної вади залежить від величини дефекту. При невеликому дефекті скид крові невеликий, скарг, як правило, немає. Однак по лівому краю грудини в такому випадку можна відчути систолічне тремтіння, а аускультативно - інтенсивний систолічний шум ( III-IV міжребір'ї ).

При середній величині дефекту перетинки хворі скаржаться на задишку при фізичному навантаженні, підвищену втому, часті респіраторні («простудні») захворювання, серцебиття. Перкуторно - розширення меж серця вліво і вправо. Верхівковий поштовх підсилений. Аускультативно: акцентований і розщеплений II тон над легеневою артерією, виражений пансистолічний шум у IV міжребір'ї по лівому краю грудини. При декомпенсації систолічний шум стає слабшим, збільшуються розміри печінки, з'являються набряки на ногах.

На ЕКГ - ознаки гіпертрофії лівого шлуночка, а потім приєднується гіпертрофія правого шлуночка. Рентгенологічно - підсилення пульсації легеневої артерії, збільшення лівих відділів серця. ЕхоКГ у двохмірному режимі дозволяє візуалізувати дефект у багатьох випадках. При зондуванні правих відділів серця виявляється різниця в насиченні крові киснем між правим передсердям і правим шлуночком ( більше 5% ) [24].

### **Відкрита артеріальна протока:**

Відкрита артеріальна протока з'єднує аорту і легеневу артерію, внаслідок чого кров скидається в останню і збільшується легеневий кровоплин.

Хворі скаржаться на серцебиття, відчуття пульсації, головокружіння.

Перкуторно - межі серця розширені вліво. Аускультативно - II тон серця послаблений над аортою. Над легеневою артерією і під лівою ключицею прослуховується систолодіастолічний шум. При зростанні легеневої гіпертензії інтенсивність шуму зменшується, хоч загальний стан хворого погіршується. Пульс високий і швидкий. Зростає систолічний і пульсовий АТ, а діастолічний АТ - знижується.

На ЕКГ - реєструються ознаки гіпертрофії лівого шлуночка. Рентгенологічно - збільшення лівого шлуночка і висхідної аорти, гіперволемія малого кола кровоплину. Візуалізація артеріального потоку можлива при ЕхоКГ у двомірному режимі, а кольорове доплерівське дослідження дозволяє візуалізувати кровоплин у відкритому аортальному протоці [26].

### **Стеноз гирла легеневої артерії:**

При незначному стенозі симптомів немає і вада не прогресує. При вираженому стенозі хворі скаржаться на задишку при фізичному навантаженні (ортопеді не буває, так як тиск у легеневій артерії в межах норми). Ознаки правошлуночкової недостатності (біль у правому підребер'ї, збільшення печінки, набряки, асцит) розвиваються після 40-50 років.

Пальпаторно може відчуватися пульсація правого шлуночка серця в епігастральній ділянці.

Аускультативно - розчеплення II тону над легеневою артерією і систолічний шум.

На ЕКГ - неповна блокада правої ніжки пучка Гіса, гіпертрофія правого шлуночка і правого передсердя. При рентгенологічному дослідженні спостерігається постстенотичне розширення легеневої артерії, гіпертрофія правих відділів серця, а легеневий малюнок нормальний. ЕхоКГ дозволяє оцінити ступінь стенозу і стан правого шлуночка. З допомогою доплерівського дослідження можна вирахувати градієнти тиску на рівні клапану легеневої артерії [24].

### **Коарктація аорти:**

Ознаки коарктації аорти можуть вперше проявитися у підлітковому і дорослому віці.

Хворі скаржаться на біль голови, шум у вухах, відчуття пульсації в голові і шії, головокружіння. Можуть виникати судоми ніг, почуття їх похолодіння, носові кровотечі. У випадках розвитку серцевої недостатності з'являються задишка, серцебиття, кровохаркання.

**Клінічна картина:** пульсація сонних артерій, розширення судин на бокових поверхнях грудної клітки (розширені колатералі). Звертає на себе увагу відставання у розвитку нижньої половини тіла; шкіра ніг бліда, холодна на дотик.



Межі серця розширені вліво і вниз. Аускультативно - акцент II тону над аортою, систолічний шум по лівому краю грудини у II-IV міжребір'ях. Шум проводиться на спину у міжлопаткову ділянку. АТ підвищений на руках і нормальний на ногах.

ЕКГ - гіпертрофія лівого шлуночка. ФКГ - ромбовидної форми систолічний шум у першій половині систоли. Рентгенологічно у бокових проекціях можна відмітити звуження аорти. При рентгенографії грудної клітки можна виявити узор ребер (нижнього їх краю). Серце має типову конфігурацію - підкреслена талія серця із заокруженою верхівкою. ЕхоКГ - можна виявити звуження аорти.

З різних вроджених вад найуспішніше оперується відкрита артеріальна (боталова) протока. За відповідними показаннями оперативному втручання підлягають хворі із складними вродженими вадами: (тріада або б'ґрунт Фалло) та з ізольованим стенозом легеневої артерії, з дефектом міжпередсердної та міжшлуночкової перетинки та бґ. Ці операції виконуються на «сухому» серці з використанням апаратів для штучного (екстракорпорального) кровообігу – АШК. Вроджений дефект міжпередсердної перетинки також лікується оперативно на відкритому серці з використанням АШК та ШВЛ.

Альтернативний метод – ендovasкулярна хірургія – більш щадний, при якому не травмується грудна клітка, не залишається рубців. Звичайна операція триває 6-8 годин, ендovasкулярна – близько години. Під час операції хворому через пункцію стегнової вени вводиться катетер у праве передсердя, а потім через отвір у перетинці в ліве передсердя. Далі таким чином імплантують диски, які з'єднуються між собою з обох сторін міжпередсердної перетинки та закривають дефект. Контроль правильності установки проводять за допомогою рентгена та ехокардіографії. Через 3-6 місяців після операції клітини внутрішньої оболонки серця повністю покривають «латку» та проростають через неї і вона стає невід'ємною частиною серцевої тканини. У світі таким способом прооперовано 200.000 пацієнтів. Однак така операція підходить не всім без виключення, потрібні індивідуальні показання та ретельна діагностика.

Діти з вродженими вадами серця значно відстають від однолітків у фізичному розвитку. Їх м'язова система розвинена слабо, рухова активність знижена. Для більшості вроджених вад характерний стан стійкого кисневого голодування, яке проявляється задишкою, ціанозом слизових оболонок і шкіри, формуванням нігтьових фаланг у вигляді барабанних паличок.

При оперативному лікуванні вроджених вад серця лікувальна гімнастика показана незалежно від виду вади. Навантаження в ході занять суворо дозується залежно від вираженості гіпоксії, від ступеня збіднення або переповнення малого кола кровообігу, від фізичного розвитку дитини і, зокрема, від ступеня гіпотрофії його м'язової системи.

**Заняття до операції проводяться тільки індивідуально і протягом більш тривалого терміну, ніж перед операцією комісуротомії.** Особлива обережність необхідна під час виконання

оптимального навантаження у хворих з вадами, **при тетрадї Фалло** – складній ваді із стенозом легеневої артерії, дефектом міжшлуночкової перетинки, диспозицією аорти і гіпертрофією правого шлуночка, а також при ізольованому стенозі легеневої артерії. Навіть невеликі м'язові зусилля у цих хворих легко призводять до розвитку гострої кисневої недостатності, що проявляється в різкій задишці, ціанозі, м'язовій слабкості. Діти при цьому приймають характерне положення для відпочинку – сидячи навпочіпки. Існує уявлення, що в цьому положенні створюються умови, які полегшують оксигенацію крові. Слід також різко обмежувати навантаження при заняттях з дітьми з відкритою артеріальною протокою та з вираженою гіпертензією малого кола кровообігу, оскільки збільшення рухової активності дитини у передопераційному періоді може призвести до ще більшого підвищення тиску в системі судин малого кола. Відносно менша обережність необхідна під час занять з дітьми, що мають дефект міжпередсердної або міжшлуночкової перетинки за відсутності вираженої легеневої гіпертонії і розширення серця, зокрема правого шлуночка.

**Основна мета занять ЛГ**, що індивідуально проводяться до операції у хворих з вродженими вадами серця – навчити хворого правильно виконувати вправи раннього післяопераційного періоду. Використовуються початкові положення, що полегшують рухомість діафрагми, грудної клітки. Необхідно добиватися правильного положення плечей, голови, зменшення напруги м'язів шиї і плечового поясу і, особливо, допоміжних дихальних м'язів (грудинноключично-соскоподібних, драбинчастих та бг.). Спеціально тренується кашльовий рефлекс. Особливе значення мають також вправи для м'язів, що найбільше страждають при операційній травмі, – м'язів плечового поясу та верхніх кінцівок (підняття і опускання плечей з витягуванням шийної і грудної частини хребта, потягування вгору, підняття і розведення рук в сторони, обертальні рухи в плечових суглобах та бг.). Широко використовуються різні вправи для формування правильної постави. Підбір вправ і методичні особливості їх виконання значною мірою залежать від віку дітей.

**Після операцій** методика лікувальної гімнастики варіює залежно від виду вади, від особливостей операції, використання під час операції екстракорпорального кровообігу, від ускладнень, що виникли під час операції, та бг.

**Ранній післяопераційний період** після операції з приводу відкритої артеріальної протоки продовжується 2–3 дні. В кінці першої доби слід за допомогою методиста посадити дитину в ліжку; на другий день – опустити ноги, спробувати встати; з третього дня – дозволяється ходити по палаті, маленьким дітям – з «ходунками». На тлі такого швидкого відновлення рухової активності виконуються вправи, типові для раннього періоду після операцій на серці.

**Заняття лікувальною гімнастикою в пізньому післяопераційному періоді** істотно не відрізняються від тих, що проводяться після бґрунтуванн операцій. Рекомендується до і після

занять, а також між окремими дихальними вправами застосовувати масаж грудної клітки з метою тонізації дихальних м'язів і кращого відкашлювання.

Після операцій з приводу ізольованого стенозу легеневої артерії, тріади і бґрунт Фалло, дефектів міжпередсердної і міжшлуночкової перетинок, при яких використовується АШК, **ранній післяопераційний період** продовжується не менше двох тижнів. Після ушивання – оперативного відновлення перетинок серця, активні вправи починають виконувати лише з 3–4-го дня, в перші дні виконуються тільки пасивні вправи і масаж. З 5–6-го дня декілька розширюється руховий режим і використовуються прості гімнастичні вправи з включенням основних груп м'язів, що виконуються з мінімальними зусиллями, в повільному темпі, з паузами, в чергуванні з розслабленням тих же груп м'язів. В кінці першого тижня (7–8-й дні) хворий за допомогою методиста сідає в ліжку із опущеними ногами. На другому тижні більшість вправ виконуються у вихідному положенні лежачи на спині і лише незначна частина вправ – сидячи на ліжку, з ногами на підставці, підібраній до зросту хворого. Повільне розширення рухового режиму повинне мати місце у хворих, що оперуються з використанням АШК з приводу вад, що викликають збіднення легеневого бґрунтув (ізольований стеноз легеневої артерії, тріада і бґрунт Фалло).

**У ранньому післяопераційному періоді** для них існує небезпека раптового перевантаження лівого серця. Зусилля під час занять гімнастикою повинні бути мінімальними. До занять, а в деяких випадках і під час занять, застосовуються інгаляції зволуженим киснем. Ранній післяопераційний період продовжується у цих хворих 2–2,5 тижні (за відсутності будь-яких ускладнень). Поступове збільшення навантаження у вправах поєднується з тривалішими паузами між ними. Паузи заповнюються відпочинком з розслабленням всіх м'язів тіла, вдиханням кисню, масажем рефлексогенних зон грудної клітки та кінцівок.

У хворих з протезуванням клапанів серця збільшення рухової активності відбувається особливо повільно; лише через 2,5–3 тижні після операції ці хворі починають ходити. Схема занять в пізньому післяопераційному періоді не має специфічних особливостей в порівнянні із заняттями після інших операцій на серці [21].

### **Набуті вади серця:**

**Набуті вади серця** – стійкі порушення функції клапанів серця, що зумовлені органічними змінами самих клапанів або отворів у вигляді стійкого їх розширення чи звуження. Набуті вади серця у більшості випадків бувають ревматичної етіології. Ревматизм – це загальне інфекційно-алергічне захворювання, при якому в першу чергу вражаються серцево-судинна система, суглоби, рідше нервова та інші системи організму. В його виникненні велику роль відіграє б-гемолітичний стрептокок групи А, який впливає на імунну систему організму, внаслідок чого розвиваються аутоімунні процеси, які набувають хронічного рецидивуючого перебігу. При

цьому мають значення як спадкова схильність організму, так і погані соціально-побутові умови, зокрема, тісне та сире житло, велика скупченість у гуртожитках та школах, погане та нераціональне харчування дітей. Ревматизм – поширене захворювання, хоча в останні десятиріччя частота його значно знизилась.

**Основним клінічним проявом ревматизму** є ураження серця: його м'яза, внутрішньої та (рідше) зовнішньої оболонки чи всіх трьох. Часто розвиваються вади серця. Під час атаки ревматизму можуть з'являтися задишка, серцебиття, біль у ділянці серця (частіше тупий), порушення ритму серця, підвищення температури тіла (частіше до субфебрильної), загальна слабкість. Можуть вражатися і суглоби: з'являються біль, припухлість, їх рухомість обмежується. При ревматичних вадах серця може розвинутиися недостатність кровообігу.

Крім серця та суглобів можуть вражатися нервова система, а в рідкісних випадках – нирки, печінка, легені та інші органи. Останніми роками все частіше зустрічається прихований перебіг ревматизму, коли суб'єктивні та об'єктивні прояви захворювання відсутні і його діагностують ретроспективно, випадково виявивши, наприклад під час диспансерного обстеження, компенсовану ваду серця (найчастіше бґрунтува, рідше аортальну). Ця компенсація може тривати багато років, причому хворий повністю зберігає працездатність. Проте дуже важливо діагностувати ревматичну ваду серця якомога раніше, бо це дасть змогу призначити хворому відповідний режим праці та відпочинку і тим самим запобігти перенапруженню патологічно зміненого серця, а отже, уникнути його декомпенсації або істотно відстрочити її. Ранньої діагностики вади серця можна досягти шляхом широкого застосування профілактичних обстежень населення, звертаючи особливу увагу на «загрозливі» контингенти, а саме: на людей, що часто хворіють на ангіну, страждають хронічним тонзилітом, синуситом.

Найчастіше вражається клапан **мітральний**, рідше – **аортальний** і порівняно рідко – **трьохстулковий**. При недостатності клапана (під час систоли шлуночків) отвір між лівим передсердям і лівим шлуночком повністю не закривається. Чим коротша фаза систоли лівого шлуночку, тим менший зворотний потік крові в ліве передсердя. При важкій **недостатності трикуспідального клапана** під час систоли шлуночків в передсердя повертається 10–30 мл крові. При декомпенсації цієї вади спостерігаються застійні явища в малому і великому колах кровообігу. **Стеноз (звуження)** трикуспідального отвору часто виникає на тлі недостатності цього клапана. Вада відноситься до важких вад серця, оскільки звуження отвору весь час прогресує, а сама вада компенсується слабкими відділами серця – лівим передсердям і правим шлуночком. Порушення компенсації настає неминуче. Спостерігаються застійні явища у малому колі кровообігу. Дихання утруднене, з'являються застійні явища в легенях – хрипи, кашель (іноді з кровохарканням).

**Недостатність аортального клапана** часто поєднується з **вадою трикуспідального клапана**. При цій ваді серця, внаслідок морфологічних змін клапанів аорти, виникає зворотній потік крові з аорти у лівий шлуночок. Лівий шлуночок постійно переповнюється кров'ю, гіпертрофується. Аортальна вада компенсується сильним відділом серця – лівим шлуночком. Стеноз аортального отвору зустрічається вкрай рідко (16% серед всіх вад серця). Компенсація здійснюється шляхом сильного скорочення систоли лівого шлуночка і поліпшення періоду вигнання крові.

**Лікувальна фізкультура** застосовується при всіх набутих вадах серця з метою пристосування серцевого м'яза до нових умов кровообігу і дозованого тренування. Етапи фізичної реабілітації, режими рухової активності хворих, засоби і форми ЛФК визначаються характером вади і станом кровообігу [9].

#### **Фізична реабілітація в стаціонарі ділиться на три періоди:**

**Перший період (ліжковий режим)** призначається при порушенні кровообігу ступеня 2Б. Завдання ЛФК: забезпечити економнішу функцію серцевого м'яза, покращуючи периферійний кровообіг та засвоєння тканинами кисню; сприяти зниженню підвищеного тиску в малому колі кровообігу; активізувати функцію екстракардіальних механізмів кровообігу; сприяти розвитку компенсації кровообігу; виховати правильне дихання грудного типу з подовженим видихом.

**ЛФК застосовується у формі занять лікувальною гімнастикою, ранкової гігієнічної гімнастики та індивідуальних завдань.** Заняття лікувальною гімнастикою проводяться в положенні лежачи з високо піднятим узголів'ям. Застосовуються вправи для малих і середніх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок з невеликим м'язовим зусиллям в середньому темпі, з обмеженою амплітудою, дозуванням виконання 8–10 разів. Включаються дихальні вправи грудного типу з подовженим видихом. Для кращого перебігу окисно-відновних процесів включаються паузи відпочинку при повному розслабленні м'язів. Тривалість заняття 10–15 хв, щільність – 40–45 % часу заняття.

**Другий період фізичної реабілітації (напівліжковий режим)** призначається при порушенні кровообігу ступеня 2А. Завдання ЛФК: тренування серцево-судинної системи до змінених умов кровообігу, сприяти кращій вентиляції легенів, зменшити периферійний опір кровообігу та поліпшити засвоєння тканинами кисню, зміцнити міокард, підвищити його скоротливу здатність.

ЛФК проводиться у формі занять лікувальною гімнастикою, ранкової гігієнічної гімнастики та індивідуальних занять. Заняття лікувальною гімнастикою проводяться в положенні лежачи з високо піднятим узголів'ям, сидячи, стоячи (обмежено). Застосовуються прості по координації вправи для верхніх і нижніх кінцівок, з помірним м'язовим зусиллям, у повільному і середньому темпі, з повною амплітудою рухів, з дозуванням виконання 8–10 разів. Елементарні

вправи для м'язів тулуба, без вираженого м'язового зусилля, в повільному темпі з обмеженою амплітудою руху і з дозуванням 2–6 разів. Дозована ходьба (1–5 хв) включається в середину основного розділу. Застосовуються дихальні вправи грудного та змішаного типу з подовженим видихом, з паузами відпочинку при повному розслабленні м'язів. Тривалість занять – 15–20 хв, щільність – 50–60 % часу.

**Третій період фізичної реабілітації (вільний режим)** призначається при стійкій компенсації кровообігу. Завдання ЛФК: тренування серцево-судинної системи і всього організму з метою реабілітації фізичної працездатності; зміцнення міокарда; активізація периферійного кровообігу; виховання правильного дихання при ходьбі, підйоми і сходження зі сходів.

ЛФК проводиться у формі занять лікувальною гімнастикою, ранкової гігієнічної гімнастики, дозованих прогулянок. Заняття проводяться зі всіх початкових положень. Застосовуються прості по координації вправи для всіх м'язових груп з помірним м'язовим зусиллям, з повною амплітудою рухів і з дозуванням 12–16 разів (залежно від участі м'язових груп). Дихальні вправи статичного та динамічного характеру помірної глибини з подовженим видихом; включаються паузи відпочинку при розслабленні м'язів. Тренування в ходьбі по сходах (підйоми і спуски) проводиться в середині основного розділу.

Тривалість занять 20–35 хв, щільність – 50–70 % часу [3].

#### **Методика масажу при вадах серця:**

**Завдання масажу при вадах серця:** загальнозміцнююча дія на організм, пристосування до фізичних навантажень, поліпшити роботу серцево-судинної системи та інших органів.

**Показання:** вади переважно б'гунтуванн клапана за відсутності ознак ендокардиту, нормальній температурі і ШОЕ та відсутності в крові зміщення вліво нейтрофілів.

**План масажу:** дія на паравертебральні зони грудних і шийних сегментів спинного мозку L1– D12, D5 –D2, C7 –C3 і рефлексогенні зони грудної клітки. Масаж спини, міжреберних проміжків, ділянки серця, грудини і лівої реберної дуги; масаж нижніх і верхніх кінцівок. Положення хворого сидячи, з опорою голови на руки, об валик або подушку.

**Методика. Масаж спини:** площинне б'гунтування в напрямі від б'гунтування ог сегментів (L1) до б'гунтування о (C3); б'гунтування найширшого м'яза спини і трапецієподібного м'яза; розтирання паравертебральних зон і міжреберних проміжків у напрямі до хребта, розтирання нижнього краю грудної клітки зліва і м'язів лівої половини грудної клітки, розминання (поздовжнє і поперечне) м'язів спини, верхнього краю трапецієподібного м'яза і лівого плеча, валяння м'язів лівого плеча, поплескування, струс грудної клітки. **Масаж ділянки серця і грудини:**

Об'гунтування кругове – площинне поверхнєве і глибоке, розтирання долонними поверхнями пальців грудини і міжреберних проміжків, розминання грудних м'язів, вібрація

(безперервна, долонною поверхнею пальців), поплескування ділянки серця, б'грунтування від грудини до хребта, стискання і розтягування грудної клітки, глибокі дихальні рухи. **Масаж нижніх і верхніх кінцівок.** Проводиться в середньо-фізіологічному положенні лежачи на спині. Широкими штрихами застосовують прийоми б'грунтування і переривистого розминання. Проводяться пасивно-активні рухи в суглобах кінцівок. Нижні кінцівки масажують по 3–4 хв, верхні – по 2–3 хв. Тривалість процедури – 15–20 хв. Курс – 12 процедур, через день.

Успішний розвиток оперативної техніки, клініко-діагностичних методів, анестезіології та можливість застосування екстракорпорального кровообігу дають можливість широко використовувати оперативні втручання на серці.

**Оперативне лікування** застосовується найчастіше при стенозі лівого атріовентрикулярного отвору або комбінованій ваді б'грунтуванн клапану з переважанням стенозу. Операція при стенозі полягає у розтині спаяних стулок клапанів (комісуротомії); при недостатності клапанного апарату виконується штучне протезування клапанів [14].

#### **Визначення показань до оперативного втручання залежить від ступеню стенозу б'грунтуванн клапану:**

- I ступінь – немає ознак порушень компенсації кровообігу, повна фізична активність, хворі операції не потребують;
- II ступінь – недостатність кровообігу проявляється задишкою, серцебиттям, іноді болем в ділянці печінки; у спокої ці гемодинамічні порушення відсутні; відносні показання до операції комісуротомії;
- III ступінь – незначна недостатність кровообігу в стані спокою; тахікардія, гіпертрофія правого шлуночку, нерідко збільшення печінки, настійкі набряки на ногах, немає порушень серцевого ритму, зміни в легенях застійного характеру – прямі показання до операції;
- IV ступінь – виражені симптоми недостатності кровообігу у спокої, миготлива аритмія; миготлива аритмія різко ослабляє функцію міокарда, призводить до стану декомпенсації серцево-судинної системи, до гіпоксії, сприяє утворенню тромбів у вушку лівого передсердя, створює можливості для тромбоемболічної хвороби – операція пов'язана з ризиком;
- V ступінь – дистрофічна фаза недостатності кровообігу – хворі неоперабельні.

При ревматичних вадах у хворих страждає функція не тільки серця, але й функція всієї системи кровообігу та її складні взаємозв'язки з центральною нервовою системою, органами дихання, м'язовою системою, обміном речовин, системою крові.

Поєднані порушення характеризуються перш за все станом «легеневого бар'єру»: ступенем перенапруження лівого передсердя і переповненням малого кола кровообігу, вираженістю гіпоксії та гіпоксемії, проявами декомпенсації гіпертрофованого міокарда правого шлуночку, що поступово долає зайвий опір внаслідок гіпертензії малого кола, проявами склерозу

і часткової облітерації судин малого кола, що клінічно проявляються в кровохарканні і, в деяких випадках, - набряку легенів.

Стан «легеневого бар'єру» в значній мірі зумовлює перебіг післяопераційного періоду. Якщо переважають функціональні порушення, можна чекати гладкого перебігу. При органічних змінах, особливо в судинній мережі легені, в перші дні після операції вірогідні легеневі ускладнення.

Як відомо, тонус скелетної мускулатури істотно впливає на периферійний кровообіг. У хворих стенозом бігрунтуванн клапану знижений м'язовий тонус. Він знаходиться у прямій залежності від ступеню звуження лівого атріовентрикулярного отвору і спричиненого ним порушення гемодинаміки.

У хворих з вадами серця, що потребують оперативного втручання, при різних ступенях серцево-судинної недостатності, в тій чи іншій мірі виражені також наслідки гіподинамії. Адаптаційно-компенсаторні механізми серцевосудинної системи у них, як правило, мало треновані, і фізичні зусилля викликають неадекватні реакції. Для цих хворих характерні знижена працездатність або повна її втрата, низький загальний життєвий та емоційний тонус, відхід у хворобу.

Хворі з вадами серця, що готуються до операції, потребують перш за все поліпшення периферійного кровообігу, збільшення резервних можливостей функції зовнішнього дихання, підвищення м'язового тону – як одного з чинників кровообігу, стимулювання обмінних процесів організму і, зокрема, поліпшення метаболізму серцевого м'яза [17].

**Лікувальна фізкультура є патогенетичною терапією**, що забезпечує поліпшення гемодинамічних та вентиляційних показників і тренування всіх адаптаційних механізмів у зв'язку з активацією м'язової діяльності. Застосування фізичних вправ забезпечує також підвищення загального життєвого та емоційного тону і сприяє формуванню у хворих упевненості в лікувальному ефекті і сприятливому результаті майбутньої операції. Операції на серці викликають додаткові порушення серцевої діяльності, гемодинаміки, зовнішнього і тканинного дихання та інших життєво важливих функцій організму. Залежно від суті і техніки втручань на серці та умов проведення самої операції (вид наркозу, застосування екстракорпорального кровообігу та біг.) стан хворих після операції різний. У важкому стані знаходяться хворі після застосування в ході операції штучного кровообігу. У них в перші дні різко наростає анемія, значно виражена гіповентиляція легенів, відмічається слабкість серцевого м'яза і розширення серця.

**Раннє використання ЛГ після операцій на серці** повинно сприяти перш за все поліпшенню периферійного кровообігу, дренажної функції бронхів і легеневої вентиляції, попередженню застійних явищ в задньо-нижніх відділах легенів. Вправи сприятливо впливають



на дихальну функцію завдяки застосуванню в кінці операції міжреберної блокади анестетиками пролонгованої дії, що забезпечує збереження достатніх дихальних екскурсій грудної клітки і можливість безболісного відкашлювання слизу, що скупчився в бронхах, та крові.

**У пізніші терміни застосування фізичних вправ** забезпечує по механізмах тонізуючої і трофічної дії та по механізмах формування компенсацій і нормалізації функцій підвищення загального та емоційного життєвого тону, поліпшення діяльності серця та умов для гемодинаміки, стимуляцію регенеративних процесів в легенях і відновлення зовнішнього дихання. Лікувальна гімнастика сприяє швидкому підвищенню м'язового тону, профілактиці деформації грудної клітки і порушень постави, особливо у дітей, підвищенню загальної рухової активності та фізіологічної і психологічної адаптації хворого до поступово зростаючих фізичних навантажень і до виробничо-побутових умов [14].

### **Кардіоміопатії:**

Кардіоміопатія (КМП) — це захворювання міокарда з порушенням його структури та функції за відсутності уражень коронарних судин, артеріальної гіпертензії (АГ), природжених і набутих вад серця.

**Класифікація** (Рекомендації робочої групи Українського Товариства Кардіологів, 1999 р.).

#### I. Нозологічна форма:

- Дилатаційна кардіоміопатія - I42.0;
- Гіпертрофічна кардіоміопатія (обструктивна) - I42.1;
- Рестриктивна кардіоміопатія - I42.3-5;
- Аритмогенна кардіопатія правого шлуночка - I42.8;
- Особливі кардіопатії - I43 (системні хвороби, м'язові дистрофії, нейро-м'язові порушення);
- Алкогольна кардіоміопатія - I42.6;
- Метаболічна кардіоміопатія - I43.1, I43.2, I43.8;
- Кардіоміопатія, обумовлена ліками й іншими зовнішніми факторами - I42.7;
- Кардіоміопатія при інфекційних та паразитарних хворобах, в т. ч. дифтерії - I43.0;

#### II. Клінічний варіант: аритмія, кардіалгія тощо;

#### III. Серцева недостатність (СН 0-III ст.).

У клінічній практиці під кардіоміопатії також розуміють групу захворювань, в основі яких лежить генетична схильність до ураження міокарда з явищами його дилатації, гіпертрофії або рестрикції. Відповідно до цього розрізняють наступні варіанти кардіоміопатій:

- дилатаційна кардіоміопатія;
- гіпертрофічна кардіоміопатія;

- рестриктивна кардіоміопатія;
- аритмогенну правожелудочкова кардіоміопатія [24].

### **Дилатаційна кардіоміопатія:**

**Дилатаційна кардіоміопатія** - синдром, який характеризується дилатацією і зниженням систолічної функції одного або обох шлуночків і прогресуючою хронічною серцевою недостатністю. Частими клінічними проявами захворювання є також порушення ритму передсердь і шлуночків.

У 30% хворих дилатаційною кардіоміопатією в анамнезі простежується зловживання алкоголем. Також, дилатаційна кардіоміопатія широко поширена в країнах з недостатнім харчуванням, при нестачі білка, при гіповітаміноз В1, дефіцит селену (хвороба Кеша в Китаї), дефіцит карнітину, що спостерігається в країнах з традиційно недостатнім вживанням м'яса. Ці дані дозволили висунути як одну з концепцій - метаболічну теорію розвитку дилатаційною кардіоміопатії.

Дилатаційна кардіоміопатія, мабуть, поліетіологічне захворювання, і у кожного хворого можна виділити декілька факторів, що призводять до розвитку цієї поразки міокарда, включаючи роль вірусів, алкоголю, імунних порушень, порушення харчування та ін. Вважають, що перелічені фактори викликають дилатацію міокарда переважно у осіб, генетично схильних до дилатаційною кардіоміопатії [21].

### **Гіпертрофічна кардіоміопатія:**

Під **гіпертрофічною кардіоміопатією** розуміють генетично обумовлене захворювання з аутосомно-домінантним типом успадкування з високою пенетрантністю, що характеризується гіпертрофією міокарда стінок лівого (рідше - правого) шлуночка при нормальному або його зменшеному обсязі. Розрізняють асиметричну гіпертрофію стінок лівого шлуночка, на частку якої припадає близько 90% всіх випадків гіпертрофічної кардіоміопатії, і симетричну або концентричну гіпертрофію. В залежності від наявності обструкції виносить тракту лівого шлуночка виділяють також обструктивну і необструктивним форми гіпертрофічної кардіоміопатії.

Клініка: серцева недостатність, біль в грудній клітці, порушення ритму серця, синкопальні стану. Близько половини всіх хворих гіпертрофічної кардіоміопатією вмирають раптово; причинами смерті є шлуночкові порушення ритму або припинення гемодинаміки внаслідок повного зникнення порожнини лівого шлуночка при його посиленому скорочення і зниженому наповненні.

Клінічна картина захворювання залежить від варіанту гіпертрофії міокарда, ступеня вираженості гіпертрофії, стадії захворювання. Тривалий час захворювання протікає мало-або

безсимптомно, нерідко раптова смерть - перший прояв гіпертрофічної кардіоміопатії. Найбільш частими клінічними проявами є біль в грудній клітині, задишка, порушення ритму серця, синкопальні стани.

Частою скаргою хворих гіпертрофічної кардіоміопатією є задишка, яка пов'язана з підвищенням діастолічного тиску в лівому шлуночку, що веде до підвищення тиску в лівому передсерді і надалі - до застою в малому колі кровообігу. Спостерігаються і інші симптоми застою в легенях - ортопное, нічний кашель і задишка. При приєднанні миготливої аритмії знижується діастолічний наповнення лівою шлуночка, падає серцевий викид і спостерігається прогресування серцевої недостатності. У хворих гіпертрофічної кардіоміопатією нерідкі скарги на серцебиття, перебої і "неправильну" роботу серця. Поряд з фібриляцією передсердь, при добовому ЕКГ-моніторингу можуть виявлятися надшлуночкова і шлуночкова екстрасистоля, шлуночкова тахікардія, і навіть - фібриляція шлуночків, яка може бути причиною раптової смерті.

#### **Рестриктивна кардіоміопатія:**

**Рестриктивна кардіоміопатія** - це сама рідкісна форма серед всіх кардіоміопатій, що характеризується порушенням діастолічної функції міокарда при нормальній або мало зміненою систолічної функції шлуночків і відсутності їх дилатації і гіпертрофії. Стінки міокарда шлуночків надмірно ригідні, внаслідок чого порушується діастолічний наповнення шлуночків, що супроводжується підвищенням системного та легеневого венозного тиску і тиску заповнення шлуночків. Порушення гемодинаміки при рестриктивній кардіоміопатії мають схожість з гемодинамічними зрушеннями при констриктивному перикардиті, що вимагає диференціації цих двох захворювань. Ригідність і порушення податливості міокарда обумовлені розвитком інфільтрації і / або фіброзу міокарда, рубіовими змінами ендокарда.

Ендомиокардіальна хвороба включає в себе два варіанти захворювання, які раніше описувалися самостійно: ендомиокардіальний фіброз, або хвороба Девіса, що зустрічається в тропічних і субтропічних країнах Африки (особливо часто в Уганді та Нігерії), і ендокардит Лефлера (Luffler endocarditis parietalis fibroplastica, or hypere - osinophilic syndrome), поширений більше в країнах з помірним кліматом.

#### **Аритмогенна правошлуночкова кардіоміопатія:**

**Аритмогенну правошлуночкова кардіоміопатія** характеризується прогресуючим заміщенням міокарда правого шлуночка на фіброзну і жирову тканину, його дилатацією і зниженням скорочувальної функції. Патологічний процес локалізується в області верхівки серця (вихідному тракту правого шлуночка), вільної стінки правого шлуночка в області кільця трикуспідального клапана і пульмонального гребінця (вхідному тракту правого шлуночка); рідше уражаються міжшлуночкової перегородки і лівий шлуночок.

Аритмогенну правошлуночкова кардіоміопатія відноситься до сімейних захворювань з аутосомно-домінантним типом успадкування, але зустрічаються і спорадичні випадки захворювання. При АПКМП виявлені мутації генів, відповідальних за синтез деяких структурних білків кардіоміоцитів (бета-спектріна, а-актину). Існує також точка зору, що заміщення міокарда правого шлуночка на жирову тканину і фіброзну відбувається внаслідок ізольованого апоптозу кардіоміоцитів, пусковим механізмом якого може бути вірусне пошкодження м'язових волокон. Це підтверджується виявленням при гістологічному дослідженні лімфоцитарною інфільтрації міокарда поряд з його жировим та фіброзної переродженням. Внаслідок скупчення жирової і фіброзної тканини між ендокардит і епікардом у половини хворих розвиваються аневризми правого шлуночка, які є характерним морфологічним ознакою аритмогенну правошлуночкової кардіоміопатії.

**Клініка:** кардіомегалія, ліво - і правожелудочкова недостатність, порушення ритму серця і провідності, тромбоемболії. Довгий час захворювання може протікати безсимптомно, потім поступово розвиваються клінічні прояви. Встановити тривалість захворювання у хворих представляє значні труднощі. У 75-85% хворих початковими проявами дилатаційною кардіоміопатії є симптоми серцевої недостатності різного ступеня тяжкості. При цьому, як правило, мають місце ознаки бівентрікулярної недостатності: задишка при фізичних навантаженнях, ортопное, напади задишки і кашлю у нічні години; надалі з'являються задишка в спокої, периферичні набряки, нудота та біль у правому підребер'ї, пов'язані з застоєм крові в печінці. Рідше першими скаргами хворих є перебої в роботі серця і серцебиття, запаморочення та синкопальні стану, зумовлені порушеннями ритму серця і провідності. Приблизно у 10% хворих виникають напади стенокардії, які пов'язані з відносною коронарної недостатністю - невідповідністю між потребою розширеного і гіпертрофованого міокарда в кисні і його реальним забезпеченням. При цьому коронарні артерії у хворих (при відсутності ІХС) виявляються незміненими. У деяких осіб захворювання починається з тромбоемболії в судини великого і малого кіл кровообігу. Ризик емболії підвищується при розвитку миготливої аритмії, яка виявляється у 10-30% хворих дилатаційною кардіоміопатією. Емболії в мозкові артерії і легеневу артерію можуть бути причиною раптової смерті хворих.

Розрізняють декілька варіантів перебігу дилатаційною кардіоміопатії: повільно прогресуючий, швидко прогресуючий і вкрай рідкісний - рецидивуючий варіант, що характеризується періодами загострення і ремісії захворювання, відповідно - наростанням і регресією клінічних симптомів. При швидко прогресуючому плинні від моменту появи перших симптомів захворювання до розвитку термінальної стадії серцевої недостатності проходить не більше 1-1,5 років. Найбільш поширеною формою дилатаційною кардіоміопатії є повільно прогресуючий перебіг.

Нерідко раптова поява симптомів серцевої недостатності і аритмій виникає після ситуацій, що пред'являють підвищені вимоги до апарату кровообігу, зокрема, при інфекційних захворюваннях або хірургічних втручань. Зв'язок появи клінічних симптомів дилатаційною кардіоміопатії з перенесеною інфекцією часто змушує клініцистів висловитися на користь інфекційного міокардиту, проте запальні зміни при ендоміокардіальній біопсії виявляються рідко.

### **Лікування ДКМП:**

Методи немедикаментозної терапії включають в себе адекватний контроль ваги для запобігання затримки рідини при СН, відмова від куріння і прийому алкоголю, щадний режим. Споживання натрію у хворих з застоєм рідини має бути обмежене 3 г на добу і менше. Обмеження прийому рідини бажано при зниженні концентрації натрію в сироватці менше 130 ммоль / л.

У випадках вторинної ДКМП додатково проводиться лікування захворювання, що викликало ДКМП(вади клапана серця і т.д.), а також вживаються всі заходи для усунення причин виникнення ДКМП.

Найбільш ефективним методом лікування ДКМП в стадії серцевої недостатності є пересадка (трансплантація) серця. ДКМП є показанням для пересадки серця у дорослих і дітей.

Динамічна кардіоміопластика - використовується м'язовий клапоть (зазвичай з лівого найширшого м'яза спини), який обертається навколо серця, скорочення синхронізуються за допомогою електрокардіостимулятора. Ця процедура дозволяє поліпшити функціональний статус хворих, якість життя і переносимість фізичного навантаження. Знижується потреба в госпіталізації та медикаментах. Кардіоміопластика найбільш ефективна у хворих з III ФК ХСН.

Ще однією альтернативою пересадці серця у хворих ДКМП є часткове видалення лівого шлуночка з метою зменшення його розмірів (операція Батіста).

### **Хворі з ДКМП повинні отримувати комплексну терапію із застосуванням:**

1. Етіотропної терапії при вторинних КМП:
  - із застосуванням хірургічних методів лікування (ішемічна КМП, ендокринна КМП)
  - етіологічне лікування при запальній КМП (хронічному дифузному міокардиті)
2. Лікування систолічної ХСН при ідіопатичній ДКМП і вторинних КМП з використанням:
  - Інгібіторів АПФ, які показані всім хворим протягом невизначено тривалого часу.
  - В-адреноблокаторів - метопрололу, карведилолу, бісопрололу - які показані всім гемодинамічно стабільним хворим при відсутності протипоказань.
  - Салуретики, які доцільно застосовувати при наявності ознак затримки рідини.
  - блокатори рецепторів ангіотензину II при непереносимості інгібіторів АПФ.

• Антагоністів альдостерону - використовують спіронолактон, як тимчасове діуретичну засіб, і як засіб додаткового впливу на нейрогуморальні механізми розвитку серцевої недостатності.

3. Імплантація кардіовертера-дефібрилятора при наявності рецидивуючої фібриляції шлуночків або стійкої шлуночкової тахікардії та резистентності до антиаритмічних препаратів.

4. Імплантація трикамерного ЕКС в режимі DDDR при тяжкій СН, рефрактерної до медикаментозної терапії, у хворих зі значними порушеннями внутрішньошлуночкової провідності і десинхронізацією скорочення шлуночків.

5. Трансплантація серця [24].

#### **Рекомендації щодо подальшого надання медичної допомоги та фізичної реабілітації:**

Хворі повинні перебувати на диспансерному спостереженні за місцем проживання і обстежитися не менше, ніж 1 раз в 2 місяці, або частіше, якщо така необхідність визначається клінічною ситуацією.

Регулярна фізична активність (повільна ходьба, фізичні вправи невеликої інтенсивності) відповідно до функціональних можливостей пацієнта ("комфортний", але регулярний руховий режим). Дозована фізична активність сприяє інтенсифікації кровообігу, збільшує скоротливу здатність міокарда, сприяє метаболічній адаптації серцевого м'яза до навантаження [4].

#### **Лікування ГКМП:**

Перелік і обсяг обов'язкових медичних заходів:

1. В-адреноблокатори.
2. Блокатори кальцієвих каналів (верапаміл, дилтіазем).
3. Антиаритмічна терапія.

Перелік і обсяг додаткових медичних заходів:

1. Інгібітори АПФ (особливо при наявності супутньої артеріальної гіпертензії)
2. Оперативне лікування, міоектомія при наявності показань.
3. Імплантація кардіостимулятора, а при наявності показань кардіовертера-дефібрилятора.

#### **Основні цілі фармакологічної терапії при ГКМП:**

- контроль симптомів і обмеження фізичного навантаження;
- корекція підвищених внутрішньошлуночкових градієнтів;
- лікування дисфункції ЛШ і серцевої недостатності (СН);
- контроль фібриляції передсердь і шлуночкових аритмій і запобігання кардіоеMBOLІЧНИЙ ускладнень.

Тривалість лікування - термін стаціонарного лікування при проведенні хірургічного втручання визначається індивідуально, при лікуванні СН в кардіологічному стаціонарі терміни лікування визначаються індивідуально в залежно від тяжкості СН і ефективності терапії.

**Рекомендації щодо подальшого надання медичної допомоги:** хворі потребують постійного диспансерного спостереження з обстеженням не менше 1 раз в рік.

Вимоги до режиму праці, відпочинку, реабілітації - індивідуальне вирішення питання залишкової працездатності відповідно до стану пацієнта. Забороняється робота на транспорті, на висоті, обмежуються фізичні навантаження. Необхідно також відзначити, що всім хворим ГКМП, особливо з обструктивною формою захворювання (важка обструкція вихідного тракту лівого шлуночка (гіпертрофічна кардіоміопатія з обструкцією), протипоказані заняття тими видами спорту, в яких можливий значний приріст фізичного навантаження за короткий проміжок часу (легка атлетика, футбол, хокей і т.д.), а також заняття спортом та фізичними навантаженнями високої та середньої інтенсивності. Допуск до занять фізичними вправами з легким рівнем навантаження може надаватися індивідуально. Але й вони протипоказані за наявності у пацієнта факторів ризику РКС, до яких за рекомендаціями Американського коледжу кардіології та Європейського товариства експертів з кардіології відносять:

1. Приступи шлуночкової фібриляції (зупинки серця) чи спонтанної стійкої шлуночкової тахікардії в анамнезі.
2. Раптова втрата свідомості в анамнезі, особливо при фізичних навантаженнях.
3. Випадки передчасної смерті близьких родичів від ГКМП.
4. Гіпотонічна реакція артеріального тиску на фізичне навантаження.
5. Товщина стінки лівого шлуночка більша чи рівна 30 мм.
6. Нестійкі шлуночкові тахікардії (при добовому моніторингу ритму серця).
7. Ідентифікація генної мутації високого ризику розвитку ГКМП.
8. Інтенсивні фізичні навантаження.
9. Ознаки міокардіальної ішемії [19].

#### **Лікування РКМП:**

Лікування захворювання досить важке. В деяких випадках можуть бути використані сечогінні препарати (альдактон) для усунення надлишку рідини в організмі. Більшість лікарських засобів, які звичайно застосовуються для лікування серцевої недостатності, мало ефективні. Це пов'язано з тим, що внаслідок особливостей захворювання неможливо домогтися значного поліпшення розтяжності міокарда (іноді для цих цілей призначають антагоністи іонів кальцію). Для усунення стійких порушень провідності може знадобитися імплантація постійного електрокардіостимулятора. Такі захворювання, як саркоїдоз і гемохроматоз, підлягають самостійного лікування. Лікування амілоїдозу міокарда залежить від причин виникнення самого амілоїдозу. При тромбоутворенні в камерах серця необхідно призначення антикоагулянтні препаратів. Хірургічне лікування буває ефективним у випадках рестриктивної кардіоміопатії, викликаній ураженням ендокарда – ендокардектомія. У деяких випадках, коли є недостатність

предсердно-шлуночкових клапанів, виконується їх протезування. Окремі форми амілоїдного ураження міокарда лікуються при допомозі пересадки серця.

Фізична реабілітація протипоказана. При зайвій вазі обмежується енергетична цінність їжі. При наявності шкідливих звичок – відмова від тютюнопаління, обмеження вживання алкоголю.

#### **Лікування АДПШ:**

- У хворих з документально оформленими стійкими шлуночковими порушеннями серцевого ритму медикаментозна терапія може розглядатися в якості альтернативи ІКД в випадках, коли імплантація пристрою неможлива,  $\beta$ -адреноблокатори, соталол і аміодарон є ефективними.

- Короткострокова частота успіху при катетерній абляції варіює в межах 60-90%, шлуночкові тахікардія часто повертається (60% випадків) і може привести до раптової серцевої смерті аритмічного.

- КВДФ - це найбільш ефективне попередження раптової смерті аритмічної.
- Трансплантація серця [24].

#### **Рекомендації щодо подальшого фізичної реабілітації та ерготерапії при кардіоміопатіях:**

Види фізичних навантажень, їх тривалість та інтенсивність підбираються лікарем, в залежності від вираженості серцевої недостатності та інших факторів після проведення відповідного тесту.

- Намагатися займатися в один і той же час доби.
- Рекомендується починати навантаження в повільному темпі і збільшувати її поступово.
- Планувати період спокою до і після фізичного навантаження, щоб уникнути надмірної втоми.
- Ніколи не слід виконувати фізичні вправи відразу після їжі, на повний шлунок.
- Будь-яке фізичне навантаження або активність повинна бути негайно припинена при появі почуття втоми.
- Не займатися вправами, пов'язаними з підняттям тяжкості і уникати контактних і змагальних видів спорту.
- Завершення фізичного навантаження також має бути поступовим, до приведення організму в стан, близький до вихідного.

Вимоги до режиму праці, відпочинку, реабілітації - рекомендовано обмеження фізичних навантажень відповідно до ступеню та вираженості СН.

**При хронічній серцевій недостатності I ступеню** основним завданням занять фізичними вправами є адаптація серцево-судинної системи і всього організму до побутових і виробничих



фізичних навантажень. У заняття лікувальною гімнастикою включаються вправи для середніх і великих м'язових груп, вправи з предметами (гімнастичними палицями, м'ячами), невеликими обтяженнями (гантелі, набивні м'ячі 1–1,5 кг) та опором, малорухливі ігри, ігрові завдання, різна ходьба, нетривалий біг в повільному темпі. Рухи, складні по координації, виконуються з повною амплітудою. Число повторень – 8–12 разів. Дані вправи чергуються з вправами для дрібних м'язових груп рук та ніг і дихальними. Застосовуються всі основні початкові положення: стоячи, сидячи і лежачи. Окрім занять лікувальною гімнастикою використовуються ранкова гігієнічна гімнастика і дозована ходьба. Дистанція ходьби збільшується з декількох сот метрів до 1–1,5 км, темп ходьби до 70–80 кроків/хв (швидкість 50–60 м/хв). При компенсованому стані кровообігу (СН-0) ставиться завдання тренування серцево-судинної системи і всього організму поступово зростаючими фізичними навантаженнями.

**При недостатності СН-ІА** в заняттях лікувальною гімнастикою збільшується кількість вправ для середніх і великих м'язових груп кінцівок і тулуба. Поступово збільшується, але залишається неповною, амплітуда рухів тулуба. Всі рухи узгоджуються з диханням. Спеціальні дихальні вправи, статичні і динамічні, проводяться з посиленням і подовженням видиху. Рухи у великих суглобах виконуються в повільному темпі 4–6 разів, а в дрібних – в середньому 8–12 разів лежачи, сидячи і стоячи. При поліпшенні стану ставиться завдання поступово адаптувати хворого до фізичних навантажень, що помірно збільшуються. Починає застосовуватися дозована ходьба, яка поступово доводиться до декількох сот метрів. Темп ходьби повільний. Гімнастичні вправи ускладнюються, амплітуда рухів і темп збільшується. Кількість повторень вправ для великих м'язових груп збільшується до 6–12 разів.

**При недостатності СН-ІБ ступеню** збільшується кількість повторень рухів у дрібних суглобах (до 8–10 разів), дихальні вправи виконуються з подовженим і невеликим посиленням видиху для поліпшення венозного відтоку і периферійного кровообігу. Для м'язів тулуба починають застосовуватися вправи з неповною амплітудою з кількістю повторень 3–4 рази. Початкові положення лежачи і сидячи.

**При хронічній серцевій недостатності (ХСН) ІІІ ступеню** лікувальна гімнастика застосовується тільки при стабілізації недостатності кровообігу в період інтенсивного лікування за умови поліпшення стану хворого. Лікувальна гімнастика направлена на попередження ускладнень, стимуляцію компенсацій і поліпшення психічного стану хворого. Правильно підібрані вправи не утруднюють, а, навпаки, полегшують роботу серця, оскільки активізують позасерцеві чинники кровообігу. До таких вправ відносяться активні рухи для дрібних і середніх м'язових груп. Рухи у великих суглобах кінцівок виконуються з неповною амплітудою, з укороченим важелем, іноді з допомогою або пасивно. Вправи для тулуба застосовуються тільки у вигляді повороту на правий бік і незначного піднімання тазу. Статичні дихальні вправи

проводяться без поглиблення дихання, в повільному темпі, в початковому положенні лежачи на спині з підведеним узголів'ям. Кількість повторень у великих суглобах 3–4 рази, у дрібних – 4–6 разів.

В індивідуальному порядку можуть бути призначені:

1. **Дихальна гімнастика** - підвищує вентиляцію й активізує газообмін у легенях, протидіє розвитку пневмоній, стимулює діяльність кишечника. Позитивні зміни у гемодинаміці та газообміні в легенях підвищують насичення артеріальної крові киснем, транспортування його до тканин, зменшують їх кисневе голодування.

2. **ЛФК** - призначають у формі лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять, лікувальної ходьби, теренкуру, гідрокінезитерапії, спортивноприкладних вправ та ігор. У заняття лікувальною гімнастикою, що тривають спочатку 20-25 хв, а у подальшому — 35-45 хв, включають дихальні вправи і рухи в середніх і великих м'язових групах, з обтяженнями, з предметами, з невеликим опором. Заняття проводять груповим методом. Для загартування організму їх слід проводити на свіжому повітрі.

3. **Фізіопроцедури** - фізіотерапевтичні методи поліпшують кровообіг, трофічні процеси у міокарді і його скоротливу функцію, що позитивно впливає на загальну гемодинаміку. Використовують такі лікувальні методи: гальванізацію, медикаментозний електрофорез, діадинамотерапію, електросон, індуктотермію, УВЧ- (ультрависокочастотна) і НВЧ- (надвисокочастотна) терапію, магнітотерапію, УФО, геліотерапію, аероіонотерапію, аерозольтерапію, баротерапію, гідротерапію (душі, обливання, обтирання, ванни), бальнеотерапію:

- радонові ванни 12–15 хв, через день або щодня;
- сірководневі ванни 8–12 хв, через день;
- вуглекислі ванни (30–35°) 6–12 хв, через день;
- ванни загальні (34–35°) 10–15 хв, через день.

4. **Голкорексфлексотерапія.**

5. **Спеціалізований лікувальний масаж** - лікувальний масаж призначають у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації (ручний та апаратний масаж). Використовують сегментарно-рефлекторний (діючи на паравертебральні зони нижньошийних, верхньогрудних, останній грудний та перший поперековий спинномозкові сегменти), класичний і підводний душ-масаж. Лікувальний масаж дозволяє активізувати гемодинаміку і трофічні процеси у міокарді, зменшити біль у ділянці серця і його рефлексогенних зонах; покращити функції серцево-судинної системи.

**Сегментарний масаж** виконується легкими і швидкими круговими рухами I пальців обох рук; масують всі тканини грудного і поперекового відділів хребта. Спочатку проводять легке

погладжування і нерізке кругове розтирання в ділянці кута лівої лопатки і по нижньому краю грудної клітки від грудини до хребта. Проводять масажні рухи по міжреберних проміжках спереду назад, масажуючи при цьому больові точки на ділянках прикріплення ребер до грудини і в міжреберних проміжках.

6. **Кліматолікування** - аеротерапія (денний та нічний сон) на відкритому повітрі.

#### **Контрольні питання:**

1. Охарактеризувати механізми впливу фізичних вправ на серцево-судинну діяльність.
2. Яких методичних принципів треба дотримуватися, застосовуючи ЛФК при серцево-судинних захворюваннях?
3. За рахунок чого відбувається зниження кисневої потреби та збільшення доставки кисню у хворих на ІХС?
4. Перерахувати протипоказання до застосування ЛФК у хворих з ХСН.
5. Які засоби та форми ЛФК застосовують при фізичній реабілітації хворих на ХСН?
6. Перерахуйте етапи реабілітації хворих на ДКМП.
7. З якою метою призначають і як застосовують ЛФК на стаціонарному етапі реабілітації хворих на ГКМП?
8. Які існують програми реабілітації хворих на вроджені вади серця на стаціонарному етапі, від чого залежить їх вибір?
9. Як дозується лікувальна ходьба при загальному режимі реабілітації хворих ХСН ?
10. Охарактеризувати стадії у хворих з ХСН.
11. Які засоби та форми ЛФК застосовують на реабілітації хворих з набутими вадами серця?
12. Як будується програма фізичної реабілітації хворих на ХСН I ст.?
13. Обґрунтувати з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування засобів ЛФК при кардіоміопатіях.
14. Завдання ЛФК при ХСН. Перелічіть протипоказання до призначення ЛФК при ХСН [9].

#### **Рекомендована література:**

##### **Основна**

1. Внутрішня медицина: Підручник, заснований на принципах доказової медицини / А.С. Свінцицький та ін. —«Практична медицина», 2018. — 1632 с.
2. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.

3. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
4. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

#### **Додаткова**

1. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В. Кальонова. - Суми : Унів. кн., 2020. - 328 с.

## ТЕМА 9

# ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ З РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ, ОСТЕОАРТРИТОМ. ПОНЯТТЯ ПРО РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ, ОСТЕОАРТРИТ. ОСНОВНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ НА СТАЦІОНАРНОМУ ТА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.

### Актуальність теми

Фізична терапія та ерготерапія є важливими компонентами у комплексній терапії при всіх ревматичних захворюваннях (РЗ) і часто їх проведення має велике значення для успіху реабілітації. Незважаючи на це ряд досліджень вказують на відсутність чіткої системи використання даних методів у повсякденній клінічній практиці у пацієнтів на різні РЗ.

### Загальна мета

Сформувати знання про ревматоїдний артрит, остеопринципи виникнення та патогенез, основні клінічні симптоми, діагностику і лікування. Оволодіти методикою застосування засобів фізичної терапії у лікарняний та післялікарняний періоди реабілітації. Визначити ефективні методи фізичної терапії хворих на остеоартроз.

### Конкретні цілі модуля

Студент повинен вміти використовувати основні методики лікувального масажу, засоби фізіотерапії, фітотерапії в практиці ревматологічної патології.

### Зміст теми:

#### Ревматоїдний артрит:

**Ревматоїдний артрит (РА)** – хронічне, системне захворювання з'єднальної тканини із прогресуючим враженням переважно периферійних (синовіальних) суглобів по типу ерозивно-деструктивного поліартриту.

РА характеризується не передбачуваним перебігом та різноманіттям клінічних проявів. Встановлено, що найбільш висока швидкість наростання рентгенологічних змін у суглобах виявляється протягом перших двох років захворювання, а 70-ти % випадків ерозивно-деструктивні зміни виникають у суглобах протягом перших 3-х – 6-ти місяців від дебюту захворювання, що корелює з несприятливим перебігом процесу.

Не зважаючи на те, що вчені значно просунулися у з'ясуванні етіології артрити, первинні патогенетичні фактори до цього часу не знайдені. Що стосується власних патогенетичних механізмів, то скоріш усього слід казати про імунну природу цього захворювання. Можливо, не ідентифікований ще фактор (бактерії, вірус) спонукає плазмоцити синовіальної мембрани

синтезувати проти нього специфічні антитіла. Комплекс «антиген-антитіла» досі по не з'ясованим причинам сприймається організмом у якості інородних тіл, які необхідно подавити за рахунок вироблення ревматичного фактору.

Цей ревматоїдний фактор, який знаходиться у крові і синовіальній рідині, також представляє собою антитіла, але вже проти комплексів «антиген-антитіло». Їх взаємодія реалізується через клітинний фагоцитоз і визволення ензимів, які лежать в основі описаних уражень тканин. Цю гіпотезу підтверджує той фактор, що при ревматоїдному артриті в синовіальній рідині або в крові пацієнта майже завжди знаходять ревматоїдний фактор.

Важливе значення при розвитку захворювання надають психоматичному фактору, за власне емоційному стресу.

Дослідження показали, що вражених артритом хворих можна розділити на дві групи. У хворих першої групи хвороба настає несподівано, частіше усього під впливом стресу, але без вираженої генетичної схильності. У другій підгрупі хворих ревматоїдний артрит виникає повільно і поступово. У більшості цих випадків очевидна роль спадкових факторів.

#### **Клініка:**

**Доприступний період.** Цей період характеризує ознаки зміненої реактивності оформленням патологічних реакцій, вражаючих загальним недомаганням, фізичною та психічною слабкістю, диспепсичними порушеннями, втратою ваги, пітливістю, коливаннями пульсу, порушеннями термоізоляції з підвищенням температури тіла. З боку органів руху відмічаються біль у м'язах (головним чином кінцівок), відчуття отерпнення.

**Приступ.** Клінічну картину періоду приступу, або атаки, визначають наступні основні синдроми: суглобові реакції, зволікання внутрішніх органів, імунобіологічні порушення та ряд загальних реакцій.

**Міжприступний період.** Практично початком міжприступного періоду можна рахувати момент стійкої стабілізації лабораторних показників. При цих умовах на початковому етапі міжприступного періоду все ще мають місце не зовсім стихлі запальні реакції, які не супроводжуються ні суб'єктивними, ні об'єктивними ознаками. У більшості хворих ревматоїдним артритом атака не закінчується цілковитим одужанням і між приступному періоді залишаються більш-менш стійкі зміни. Хворі найчастіше скаржаться на ранкову скованість суглобів та різного типу арталгій (пов'язані із зміною погоди). Об'єктивні зміни суглобів пов'язані зі ступенем стійких вражень суглобових поверхонь. Чим ближче хворий до минулого приступу, тим більше його схильність до рецидиву.

Особливості протікання приступів у міжприступний період дозволяє виділити дві клінічні форми:

а) гостре або підгостре протікання з ясно визначеними атаками і міжприступними періодами;

б) хронічне проходження з невиразно оформленими приступами та міжприступними періодами.

**Суглобний синдром.** Клінічні проявлення враження суглобів визначаються, з одного боку, неоднаковою інтенсивністю запального процесу, а з другого – його локалізацією. Самою ранньою ознакою запалення суглобів є біль при русі, або спонтанна біль, що супроводжується скованістю суглоба та обмеженням його активної рухомості. До цих проявлень приєднується ознаки запальної реакції – набряк, почервоніння, а далі і деформація з неоднаковими по стійкості змінами.

Процес зазвичай починається в одному або двох суглобах і поступово протягом різних по тривалості періодах часу, захоплює більшу частину суглобів і таким чином, протягом часу, захоплює більшу частину суглобів і, через деякий час оформлюється типова картина ревматоїдного артриту. У більшості випадків при ревматоїдному артриті спочатку вражаються дрібні суглоби. Найбільш часто першопочаткова локалізація процесу – перші між фалангові суглоби другого та третього пальців рук. Запалення суглобів виражене неоднаково, але зазвичай утягуються і навколосуглобні тканини, тоді спостерігається дифузний набряк суглобу, який приймає декілька веретеноподібну форму. Запалення суглоба рідко супроводжується почервонінням шкіри над ним.

При ревматоїдному артриті виникають деформація, девіація та контрактури суглобів рук. Зміни у суглобах пальців стопи нагадують порушення пальців руки. Визначають деформацію і контрактури також і великих суглобів.

**Навколосуглобовий апарат.** Поряд з враженням суглобів, у процес утягуються і періартикулярні тканини. Найчастіше зустрічаються тендовагініти та бурсити, що супроводжуються попереднім запаленням суглоба.

**Мускулатура.** Пряма або ж непряма участь м'язів в патологічному процесі при ревматоїдному артриті приводить до розвитку атрофії і контрактур виявлених у різному ступені. Можуть наступити тяжкі зміни, які приводять до розриву сухожилля. Зміни м'язів заслуговують окремої уваги у зв'язку з тим, що їх функціональний стан у значній мірі визначає можливість відновлення рухомості суглоба і успіх ортопедичного лікування.

**Зміни зі сторони шкіри.** Для ревматоїдного артриту характерно утворення підшкіряних вузлів, які зустрічаються поруч з суглобами і можуть досягти значних розмірів. Їх розмір набагато більше розмірів вузлів при ревматизмі, і вони легко доступні дослідженню. Частіше всього вони розташовані в області ліктьового суглоба, на тильній поверхні, по краю ліктьової кістки і пальців, в області гребня тазових кісток, вертелів – у крестцовій області, навколо

ахилесового сухожилля, в області лопаток, по протягу хребта і в області потилиці. Вузли вільні, рухливі, але часто зростаються підлежачими тканинами – з сухожильними влагаліщами і слизистими сумками, суглобними сумками або надкостницею. Вкриваюча їх шкіра не підлягає ніяким змінам. Вузли розростаються протягом 15-20 днів і можуть залишатися в одному і тому ж самому стані протягом місяців і навіть років. Нерідко вони зникають спонтанно на протязі декількох тижнів [19].

**Зміни зі сторони внутрішніх органів.** Майже усі органи можуть виявитися утягнутими у процес хвороби. Найбільшу увагу слід приділити змінам серцево-судинної системи. Декілька частіше зустрічаються враження м'язів серця, проте і вони з клінічної точки зору проявляються рідко.

**Зміни зі сторони сечовидільної системи.** Порушення зі сторони нирок, розвиток амілоїдозу, при ревматичному артриті є об'єктом обговорювань лише в останні декілька років. Виникнення амілоїдозу пов'язують зі значною диспротеїнемією, яка супроводжує розвиток ревматоїдного артриту. Амілоїдоз звичайно настає у випадках із затягнутим протіканням, він частіше зустрічається у дітей і у чоловіків.

**Зміни зі сторони центральної нервової системи.** Участь ЦНС в клінічній картині ревматоїдного артриту зводиться до деяких патологічних реакцій зі сторони психіки хворого – з'являються депресивні стани або синдроми, що нагадують паркінсонізм з втратою міміки, трофічними порушеннями і вазомоторною лабільністю. Іноді зустрічаються зміни зі сторони периферичних нервів, які сприяють погіршенню стану кінцівок і тону м'язів.

**Лабораторні показники крові.** С-реактивний білок. С-реактивний білок це б-глобулін, який пов'язаний з ліпоїдами і володіє сильно вираженою антигенною властивістю. Він значною мірою пов'язаний перш за все з ексудативними запальними процесами. Таким чином пояснюється факт, що при настанні проліферації кількість його зменшується і він навіть може зовсім зникнути.

Динамічне дослідження С-реактивного білка може дати відоме уявлення про спосіб розвитку запального процесу. Це дослідження має велике значення і під час позаприступного періоду ревматизму. Як указують радянські автори, С-реактивний білок можна знайти у 13 хворих під час позаприступного періоду, і те при неспокійній течії. Це говорить про те, що і при одужанні хворих, що здається, ревматичний процес все ще не абсолютно загаснв.

**Дифеніламінова реакція (ДФА).** Дифеніламінова пробаце кольорова реакція. Для її проведення використовується сироватка крові хворого. При позитивній реакції забарвлення реактиву набуває красивого пурпурного кольору. Нормальна величина дифеніламінового показника — 258-324 фотометричних одиниць.



Як збільшення С-реактивного білка в сироватці крові, так і інтенсивність дифеніламінової реакції, йдуть паралельно активності ревматичного процесу. Це говорить про те, що реакція відображає динаміку ревматичного процесу, якщо її проводити систематично. До певної міри вона може служити для доведення ефективності вживаної терапії, оскільки під впливом лікування ДФА-реакція порівняно поволі нормалізується (за даними Попова і Белової).

**Л2-глобулін.** РА супроводжується диспротеїнемією: зниженням альбумінів і підвищенням а2-глобулінів. Підвищення складу а2-глобулінів обумовлено підвищенням у крові гліпопротеїдів. Підвищення а2-глобулінової фракції удвічі проти норми вказує на високу активність процесу при РА.

**Швидкість осідання еритроцитів.** Підвищення ШОЕ спостерігається у 90% хворих РА, й інколи дорівнює 60-80мм/год. ШОЕ чітко відображує активність процесу, його тяжкість. Короткочасна нормалізація ШОЕ може настати після внутрішньо-суглобового введення ГКС. Стійка нормалізація ШОЕ є свідченням про ремісію процесу, і навпаки, стійке підвищення цього показника – не благоприємна прогностична ознака [16].

#### Класифікація ревматоїдного артриту [11]:

Згідно робочої класифікації захворювань суглобів і позасуглобних м'яких тканин опорно-рухового апарату, прийнятої на I Всесоюзному з'їзді ревматологів в 1961р., ревматоїдний артрит відноситься до основних форм захворювань суглобів і хребта запального характеру. До цієї ж групи входять ревматичний поліартрит, анкілозуючий спондило-артрит (хвороба Бехтерева), інфекційні специфічні артрити, інфекційно-алергічний поліартрит, псоріатичний артрит і хвороба Рейтера. Ревматоїдний артрит за течією ділиться на: а) повільно прогресуючий; б) швидко прогресуючий; в) малопрогресуючий (доброякісний).

#### Класифікація ревматоїдного артриту:

| Клініко-анатомічні форми                            | Перебіг хвороби  | Ступінь активності                            | Функції суглобів |
|---|--|---|------------------|
| I. Суглобова  | а) Почало: гостре, підгостре, хронічне<br>б) характер: що швидко прогресує, поволі прогресує | A. Активна фаза                               | A.               |
| а) з легенею, мало прогресуючою течією              |  | 1. Мінімальна активність                      | Збережена        |
| б) з типовою прогресуючою течією                    |  | 2. Помірна активність                         | Порушена:        |
| в) моно-, олігоартрит                               |  | 3. Висока активність                          | I ступінь        |
| II. Суглобово-вісцеральна                           |  | Б. Неактивна фаза (залишкові суглобові зміни) | II »<br>III »    |
| III. Комбінована (з тим, що деформує остеоартрозом, |  |   |                  |

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| ревматизмом) |  |  |  |
|--------------|--|--|--|

Виділяють три ступені активності ревматоїдного процесу: I ступінь — мінімальна, II ступінь — середня і III ступінь — висока.

Ступінь 0 — неактивного артриту. Відсутність болів в суглобах. Відсутність ексудативних явищ. Температура, ШОЕ, С-реактивний білок, сиалова кислота фібріноген у нормі.

Ступінь I — мінімальна активність. Невеликі болі в суглобах і невелика скутість вранці. Невеликі ексудативні явища і суглобах. Температура тіла над суглобами нормальна. ШОЕ злегка прискорена (в межах 20мм), кількість лейкоцитів нормально. Показники С-реактивного білка і фібриногену, сиалової кислоти декілька підвищені. Кількість  $\gamma$ -глобулінів дещо підвищена.

Ступінь II — середня активність. Болі в суглобах не тільки при русі, але і у спокої. Стабільні ексудативні явища в суглобах (припухлість, випіт, бурсит). Виражене больове обмеження рухливості I суглобах. Ураження внутрішніх органів виражене не чітко. Субфебрильна температура. ШОЕ 30—40мм/год, лейкоцитів 8-10 10<sup>9</sup>/л. Помітне збільшення змісту С-реактивного білка, фібриногену, сиалової кислоти.

Ступінь III — висока активність. Виражена ранкова скутість. Сильні болі у спокої. Виражені ексудативні явища в суглобах (значна припухлість, гіперемія і підвищення температури шкіри над суглобами). Виражене обмеження рухливості. Ознаки активного запального процесу у внутрішніх органах (плеврит, перикардит, міокардит). Температура тіла висока. Значне прискорення ШОЕ (40-60мм/ч). Лейкоцитоз — 15-20-10<sup>9</sup>/л. Значне збільшення показників С-реактивного білка, фібриногену, сиалової кислоти.

**Функціональна здатність хворого встановлюється по наступних критеріях:**

- I ступінь — професійна працездатність збережена;
- II ступінь — професійна працездатність загублена;
- III ступінь — утрачена здібність до самообслуговування.

Зразкові формулювання діагнозу: ревматоїдний моноартрит правого колінного суглоба, серопозитивний, поволі прогресуюча течія, середнього (II) ступеня активності, стадія II, I ступінь.

**Використання методів фізичної реабілітації [7]:**

**Лікувальні заходи:**

1. Психотерапія. Довгострокове протікання більшої частини суглобових захворювань, пов'язане з періодичним погіршенням стану, пригноблює психіку хворого і потребує системної психотерапевтичної дії.

2. Дієтичний режим. Дієтичний режим хворого на артрит треба складати у залежності від його загального стану. Їжа повинна бути калорійною, багатою білками та вітамінами.

3. Медикаментозне лікування. Його слід проводити перед фізіотерапією та лікувальною фізкультурою, тому що воно підготовлює для подальшого їх проведення, відхиляючи запальну суглобову реакцію та біль.

4. Фізіотерапія та лікувальна фізкультура. Вони займають особливе місце серед лікувально-відновлюючих заходів при суглобових захворюваннях.

5. Трудова терапія і спеціальні апарати та споруди. Це незамінний засіб при реабілітації хворих на артрити. Вона відновлює м'язові сили та амплітуду рухів і є діючим профілактичним засобом проти деформації і є переходом від реабілітаційного періоду до продуктивної трудової діяльності. Хворі із значними обмеженнями фізичної активності через деформації кінцівок користуються спеціальними приладами, які сприяють повсякденній діяльності. Ці прилади за своєю ознакою можуть допомагати під час їжі, при одяганні.

При реабілітації рекомендують уникати перевтомлень і неправильного положення тіла та кінцівок.

Реабілітацію слід починати у гострій стадії захворювання, коли хворий надійшов у лікарню. Вид та об'єм необхідних реабілітаційних заходів визначають характером захворювання та стадією, у якій воно знаходиться. Якщо у гострій стадії застосовують переважно загальний догляд за хворим, гігієнічно-дієтичний режим та медикаментозне лікування, то у підгострій та хронічній стадіях необхідно надавати перевагу заходам, що направлені на відновлення обмежених та припинених функцій та професійних навичок.

Для більшості хворих на артрит при проведенні реабілітаційних заходів задачею фізіотерапевта та реабілітолога є визначити спільно з лікарем усі заходи в області фізіотерапії, трудотерапії та лікувальної фізкультури та контролювати їх виконання середніми медичними працівниками фізіотерапевтичного профілю та методистом по лікувальній фізкультурі.

**Лікувальна фізкультура** - це один з часто застосовуваних засобів при реабілітації, його застосування повинно ґрунтуватися на суворих показниках, на вирівній дозуванні у зв'язку зі станом хворого та на фізіотерапії та відпочинком.

**Лікувальна фізкультура переслідує три головні задачі:**

1. Запобігання від деформації у суглобах;
2. Підтримування м'язової сили;
3. Підтримування амплітуди рухів у суглобах.

Лікувально-фізкультурні вправи бувають наступних видів: статичні, пасивні, активні з допомогою, активні з опором.

Статичні вправи застосовують у гострій стадії артриту, коли хворий лежить у ліжку, і метою є попередження розвитку неактивної атрофії м'язів. Статичні вправи показані найчастіше

для посилення сідничних м'язів та розглиблювачів коліна. Ці вправи треба виконувати 6-12 разів на день.

Пасивні вправи призначають у гострій стадії захворювання і мають за мету збереження об'єму рухів у враженому суглобі. Ці вправи роблять медичні працівники або родичі хворого. Пасивні вправи треба виконувати до тих пір, поки не буде досягнута максимальна амплітуда руху по всім осям руху суглобів. Їх треба виконувати декілька раз на день.

Активні вправи з допомогою необхідні у тих випадках, коли хворий не може виконувати їх сам. Вони є переходом до виконання активних вправ без допомоги. Зовнішня допомога може бути учинена при виконанні вправ за допомогою блока або дощці.

Активні вправи без зайвої допомоги призначають, коли амплітуда рухів у суглобах та м'язова сила достатні. Активні вправи за опором призначають, коли покращала амплітуда рухів. Опір рухам викликають вручну фізіотерапевтом або за допомогою механічного опору.

ЛФК для хворих РА показана на всіх стадіях захворювання після купірування гострого процесу. Хворим з високою активністю процесу показано лікування положенням, корекція зведень кисті, дихальні вправи і т.п.

#### **Протипоказання до призначення ЛФК у хворих РА [17]:**

- протипоказано призначення ЛФК при високій (III ступені) активності процесу, з вираженим больовим синдромом і великими ексудативними явищами в суглобах.
- не показано призначення ЛФК при виражених ураженнях внутрішніх органів з достатністю їх функцій (плеврити, пневмонії, кардци, нефрит, васкулити) і ін.
- враховуються і загальні протипоказання до призначення ЛФК: інфекції, лихоманка, гострі і підгострі захворювання внутрішніх органів, серцево-судинна недостатність II-III ступеня і ін.

Проведення ЛФК у хворих РА рекомендується після прийому анальгетиків і міорелаксантів, які зменшують уранішню скутість і больовий синдром.

Основними засобами, які має в своєму розпорядженні лікувальна фізкультура, є фізичні вправи. Вони можуть використовуватися у вигляді трьох методів: індивідуального, групового і консультативного.

Фізичні вправи звичайно виконуються без предметів і з предметами: палиці, скакалки, кеглі, м'ячі, кульки, конуси. Крім того використовуються лавки і гімнастичні стінки.

Останнім часом використовуються спеціальні установки, де виконання вправ проводиться за допомогою підвісів, блоків і вантажів (УГУЛЬ - універсальний гімнастичний кабінет і РУП - реабілітаційна установка приліжкова). У нашу країну вони були привезені з Польщі.

Початкове положення для хворих РА може бути: лежачи, сидячи, лежачи на боку, лежачи на животі.

**Обов'язковими умовами ЛФК є** — регулярність, систематичність і спадкоємність занять (стаціонар, поліклініка, курорт, завдання вдома). Величина фізичного навантаження при заняттях ЛФК залежить від безлічі різноманітних чинників, але вона завжди повинна відповідати можливостям пацієнта, його віку і стану здоров'я.

Для підвищення навантаження слід збільшити число повторень вправ і темп їх виконання.

Для зниження навантаження — зменшити число вправ, кількість повторень і темп їх виконання.

Навантаження може вважатися за правильне, якщо після занять відчувається прилив енергії, бадьорості, зменшується скутість в суглобах і м'язах.

Для правильності визначення навантаження проводять підрахунок пульсу до і після занять, це дозволяє визначити правильність побудови комплексу. Пульс до і після занять може бути на одному рівні. Якщо пульс після навантаження підвищується в межах 16-20 ударів в 1 хв. або знизився після навантаження — це норма. Якщо пульс підвищується в межах 30-40 ударів в 1 хв., слід звернути увагу на дозування вправ, темп і правильність поєднання вправ з диханням.

#### **У заняттях ЛФК розрізняють 3 періоди:**

1. Підготовчий період — продовжується 10-15 мін, протягом 2-3 днів.
2. Основний або тренуючий період — тривалість занять 25-30 хв., 10-15 днів.
3. Завершальний період — проводиться за 3-5 днів до виписки із стаціонару і дається завдання додому.

Ранні заняття ЛФК сприяють попередженню обмежень і відновленню рухової функції.

У гострому періоді захворювання і при загостренні хронічних поліартритів, в період високої активності ревматоїдного процесу проводиться лікування положенням. У міру зниження активності і за наявності схильності до контрактур слід виконувати пасивні вправи за допомогою методиста.

#### **Лікувальна фізична культура [3]:**

Провідні фахівці рекомендують використовувати фізичні вправи, що збільшують амплітуду рухів, м'язову силу, а також вправи аеробної спрямованості, враховуючи індивідуальні можливості кожного хворого і забезпечуючи адекватний відпочинок.

Доцільність виконання вправ, що підвищують м'язову силу, обумовлена тим, що слабкість м'язів спостерігається приблизно у 80 % хворих, страждаючих ревматоїдним артритом. Іншою причиною може бути вельми обмежений рівень рухової активності. У разі повної іммобілізації, наприклад при призначенні постільного режиму, рівень м'язової сили може знижуватися з інтенсивністю близько 3 % у день в перший тиждень.

Виконання вправ аеробної спрямованості не вимагає великої сили або швидкості, разом з тим надає тренуючу дію на серцево-судинну систему. Серед безлічі видів вправ аеробної

спрямованості, найбільш популярними, мабуть, можна рахувати швидку ходьбу, біг, плавання, танці, їзду на велосипеді. Одне із завдань цього виду фізичних вправ — збільшення максимальної кількості кисню, який може бути використаний організмом для утворення енергії в процесі роботи. Це дозволяє людині виконувати більший об'єм роботи при меншому стомленні.

Результати численних досліджень показали позитивний вплив фізичних вправ на стан здоров'я більшості хворих, страждаючих остеоартритом і ревматоїдним артритом, без посилювання больових відчуттів. Регулярні заняття знижують ступінь тяжкості захворювання, викликаючи ослаблення больових відчуттів, зменшуючи кількість хворобливих суглобів.

### **Масаж при артриті [7]:**

У залежності від виду, чинить різноманітний фізіологічний ефект. При правильному дозуванні він зменшує біль та м'язів спазм і сприяє проведенню лікувальної фізкультури. Перед призначенням масажу слід визначити характер процесу (гострий, підгострий, хронічний), вираз (активність) і наявність функціональної недостатності суглобів.

Необхідно детально дослідити функцію руху у кожному суглобі, виявлений наявність контрактур, уточнити стан м'язів (гіпотрофія, підвищений тонус, сила). Важливо вміти виявити больові точки, дійсне обмеження рухів, ступінь напруження м'язів, можливість їх розслабити.

При ревматоїдному артриті масаж призначають у підгострій і хронічній стадіях при всіх ступенях активності процесу.

Масаж є обов'язковим елементом комплексного лікування і повинен сполучатися з лікувальною гімнастикою і механотерапією.

### **Ціль масажу:**

- 1) Поліпшити кровообіг у вражених суглобах, м'язах, шкірі;
- 2) Зняти напругу у м'язах кінцівок, поліпшити їх трофіку, тонус, силу;
- 3) Відновити нормальну амплітуду руху у суглобах;
- 4) Сприяти розсмоктуванню ексудату, зменшенню болю та скованості;
- 5) Оздоровити та укріпити увесь організм.

### **Методика проведення масажу:**

Під час масажу застосовують прийоми: поглажування, розтирання, розмивання, вібрацію. Слід добиватися найбільшого розслаблення м'язів.

Масаж колінного суглоба. Виконують обома руками долоневою поверхнею великих пальців, а також долоневою поверхнею всієї кисті. При масажі великими пальцями їх розташовують на 2см. Нижче колінної чашечки і, рухаючись уверх до стегна уздовж сухожилля чотирироглогої м'язи, використовуючи поглажування та спіральовидне розтирання.

Для більшого проникання у ціль суглоба ногу треба зігнути у коліні і робити масаж передньобічна поверхні з обох сторін між сухожиллями чотирироглогої м'язи і назовньою бічною

зв'язного, а потім – внутрішньо-бічною. На задній поверхні у підколінній ямочці розташовані суди та нерви, тому прийоми масажу повинні бути щадними.

Масаж тазостегнового суглоба. Поза хворого — лежачи. Починають масаж з паравертебральної області від L3 до D10, проводять всі прийоми сегментарного масажу, площинні поглажування, поясні поглажування знизу нагору, потім свердління, вплив на міжості проміжки хребта, прийом «пила», переміщення. Далі виконують масаж реберних дуг і області підвздошних гребенів. Звернути увагу на область хрестця й болючі крапки (ба-ляо). При масажі сідничної області більше уваги приділяють підсідничними складкам. На нижніх кінцівках масаж починають зі стегна, потім масажують гомілку, стопу, де виділяють хворобливі крапки. Всі прийоми на нижніх кінцівках роблять, як при класичному масажі (поглажування, розтирання, розминання, вібрація). Процедуру завершують в положенні хворого сидячи й впливаючи на підвздошні гребені прийомом «струс». Тривалість процедури 15-20хв., на курс – до 10 процедур.

При ушкодженні нижніх кінцівок хворий сидить або лежить. Прийоми — поглажування, розтирання, розминання, вібрація. Масаж починають із паравертебральних зон: при поразці суглобів верхніх кінцівок — на рівні спинномозкових сегментів D2-C4, при поразці суглобів нижніх кінцівок — S4—1—D11, потім впливають на проксимальні відділи кінцівок. Далі – нижче хворого суглоба. Роблять вплив і на симетрично розташовані ділянки здорової кінцівки. При масажі ураженого суглоба варто звертати особливу увагу на сухожилля, периартикулярні тканини, сухожильні піхви, суглобні сумки. Завершують масаж пасивними й активними рухами залежно від амплітуди рухів. Час масажу - 10-15хв. для верхніх кінцівок і до 25хв. - для нижніх. Курс - 10-12 процедур, краще через день, можна застосовувати теплові процедури в комплексі з масажем.

Масаж руки. Масаж руки роблять у положенні лежачі або сидячи. Пальці масирують двома руками, виконуючи неперервисто-прогладжуванням тильної, долоневої та бокових поверхонь кожного пальці. Потім виконують штрихування у прокольному та поперечному напрямках, по гладження та розминання.

Масаж кисті починають з тильної поверхні і масирують долонею, розташовуючи кисть уперек руки хворого. Застосовують плоско стне глибоке розтирання штрихуванням. Променево-зап'яний суглоб доступний дії з тильної та бокової поверхонь його масирують, погладжуючи і розтираючи великими пальцями.

Ліктьовий суглоб масирують у зігнутому під кутом 115о положенні, діючи с переду, ззаду та збоку з обох сторін. Позаду з обох сторін масирують суглобову сумку. Застосовують кругове по гладження, спиральовидне розтирання.

При масажі плечового суглоба дотримується правило однобічності впливу, тобто з боку поразки. Масаж починають із площинних поглажувань уздовж хребта паравертебрально знизу нагору від D6 до С3. Сегментарні поясні поглажування від нижчих сегментів до шийного відділу, повторюючи по 3-4 рази. Звернути увагу на область найширшого м'яза спини (робити поглажування, розтирання, розминання, вібрацію). Після цього переходять на паравертебральне виконання прийомів: свердління, вплив на тканині між остистими відростками хребців, прийом «пила» (проводити вертебрально з однієї сторони від хребта), а також переміщення. Далі переходять на прийом обробки навколо-лопаткових областей з акцентом на хвору сторону. На верхній кінцівці сегментарний масаж починають із вищерозміщених ділянок (надпліччя, дельтоподібний м'яз, плече, передпліччя), виконують всі прийоми (поглажування, розтирання, розминання, вібрація). На закінчення процедури проводять пасивні й активні рухи. Необхідно стежити за зсувом рефлексів при масажі, особливо дуже інтенсивному, в області пахвової западини, тому масаж варто завершити впливом на лівий нижній край грудної клітини для попередження неприємних відчуттів в області серця.

При масажі ліктьового суглоба, передпліччя й кисті всі прийоми сегментарного масажу проводять спочатку паравертебрально від D7 до С3, потім вертебрально на стороні поразки. Після цього обробляють область однієї лопатки, на стороні поразки. Верхні кінцівки починають масажувати з надпліччя, потім масажують плече, передпліччя й кисть. Використають всі прийоми (поглаживание, розтирання, розминание, вібрація). Завершують процедуру завжди пасивними й активними рухами. Варто енергійно масажувати кожний палець кисті. Зсув рефлексів те ж, що й при сегментарному масажі плечового суглоба й плеча.

Масаж при контрактурах суглобів. Масаж при контрактурах у суглобах верхньої кінцівки починають із впливу на паравертебральні області D11—6 і С6—3, застосовуючи всі прийоми сегментарного масажу. Потім виділяють групи м'язів: трапецієподібну, грудино-ключично-сосцевидну, застосовуючи щипцеподібне поглажування, розтирання, розминання, лабільну вібрацію. Далі проводять масаж по типі, що відсмоктує, по верхній кінцівці при обов'язковому впливі на суглоби. Так, при масажі плечового суглоба хворий поміщає свою руку тильною стороною кисті на поперекову область, що дозволяє ефективніше впливати на передню поверхню плечового суглоба, потім при масажі задньої частини суглоба хворий фіксує кисть руки, що масують, на протилежному плечі, що дає можливість впливати на сумку суглоба позаду. При необхідності проникнення до суглоба знизу хворої відводить руку убік. При масажі ліктьового суглоба більше уваги обертають на зовнішню поверхню, а при масажі променево-зап'ясткового суглоба суглобна сумка найбільш доступна впливу на тильній стороні суглоба.

У завершення процедури проводять пасивні рухи в можливому обсязі, з попереднім виявленням рухових можливостей хворого.



При контрактурах суглобів нижніх кінцівок масаж починають із паравертебрального впливу на S5—1, L5—1, D12—10. Використають всі прийоми сегментарного масажу. Далі проводять масаж поперекової області, таза, потім нижніх країв реберних дуг і подвздошних гребенів, завершуючи струсом таза. На закінчення завжди застосовують пасивні й активні рухи й струшування зі струсом окремих груп м'язів.

Тривалість процедури - 15-25 хв., на курс - 15-20 сеансів, краще через день, з огляду на відповідну реакцію хворого. Курс повторювати через 1-1,5 місяця.

#### **Фізіотерапія [4]:**

Профілактика ревматоїдного артриту включає санацію осередків хронічної інфекції і широке застосування фізичних чинників (УВЧ, СМВ, ультразвукової терапії, УФ-опромінення), гартування, підвищення захисних сил організму, для чого застосовують аеро, геліо, гідро процедури.

Гідротерапія є одним із найчастіших застосовуваних та цінних фізіотерапевтичних заходів при реабілітації артритів. Головний фізіологічний ефект водолікування складається у покращенні циркуляції та зменшення болю. Зменшуючи вагу занурюваної частини, вода створює умови для застосування елементів лікувальної фізкультури, які важко виконати без води.

З фізичних методів при високому ступені активності захворювання застосовують еритемні УФ-опромінювання, що володіють протизапальною, гіпосенсибілізуючою, знеболюючою дією, що активує функцію кіркової речовини надниркових, імунологічні процеси. Опромінюють місцево уражені суглоби (плечові, тазостегнові, починаючи з 3-4 біодоз; ліктьові, колінні — з 6-7 біодоз, кисті, стопи — з 7-8 біодоз, потім збільшують на 1-2 біодози, на кожен суглоб 3-4 опромінювання) і по черзі рефлексогенні зони. Більш виражену, знеболюючу і стимулюючу дію на симпатичну нервову систему надають КУФ-промені. Опромінювання ними проводять, починаючи з 1 еритемної дози, потім збільшуючи на 1 еритемну дозу, всього — 3-5 опромінювань кожного суглоба.

УВЧ-терапію призначають на область суглоба в I або II дози, тривалістю 10 хв., на курс — 5-8 процедур.

Обнадійливі результати отримані при лазеротерапії шляхом дії на БАТ. Проте це питання вимагає ще детальнішого вивчення.

Електрофорез лікарських речовин протизапального, гіпосенсибілізуючої, знеболюючої дії знаходить застосування при всіх ступенях активності захворювання. Проводиться електрофорез новокаїну, кальцію. Рекомендується електрофорез цитостатика лейкерана: 5 міліграм препарату вводять з негативного електроду по поперечній методиці на уражені суглоби. Тривалість процедури — 15-20хв., на курс — 15-20 процедур.

Електрофорез аспірину на уражені суглоби (щодня, на курс—10-12 процедур) сприятливо впливає на перебіг ревматоїдного артриту: покращує загальний стан хворих, зменшує біль, ексудативні і запальні явища в суглобах, сприяє підвищенню імунобіологічних процесів і нормалізації біохімічних показників крові, усуває побічну дію препарату. Враховуючи протизапальне, гіпосенсибілізуючі, нормалізуючі патологічні імунні реакції дії епсилон-ахвакапронової кислоти, рекомендують після раніше початої 7-10-денної терапії медикаментами проводити її електрофорез хворим ревматоїдний артритом при високій активності патологічного процесу і ексудативних явищах в суглобах. З цією метою 5% розчин епсилон-ахвакапронової кислоти вводять з анода на область уражених суглобів, курс лікування до 20 процедур.

Вивчаючи вплив розвантажувально-дієтичної терапії (голодування) в комплексі з лікувальною фізкультурою, масажем, циркулярним душем, а у відновний період — з радоновими ваннами, ультразвуком і озокеритовими аплікаціями на суглоби, дійшли висновку, що таку комбіновану терапію можна призначати особам, що тривало не приймали кортикостероїди, хворим ревматоїдним артритом з невеликим ступенем активності і переважно проліферативними змінами в суглобах.

У комплексному лікуванні хворих ревматоїдним артритом I—II і II ступені активності, особливо при поганій переносимості піразолонових препаратів, рекомендується електрофорез анальгіну або бутадіона на уражені суглоби в розчині ДМСО по наступній методиці: на 25% розчині ДМСО готують 10% розчин анальгіну або бутадіона. Щільність струму — 0,05-0,1 мА/см<sup>2</sup>, процедури проводять щодня, тривалістю 10-20хв., на курс — 8-12 дій на кожен пару суглобів.

Ефективність лікування підвищує застосування індуктотермії. При цьому позитивний клінічний ефект супроводжується зниженням показників активності процесу (ШОЕ, СРБ), нормалізацією пониженого рівня норадреналіну і дофахва. Значно зменшуються аутоімунні порушення, але мало змінюється рівень протистрептококових антитіл, що, мабуть, обумовлено здатністю індуктотермії викликати загострення осередкової інфекції.

Важливою властивістю індуктотермії, як і ДМВ-терапії, є звільнення глюкокортикоїдів від зв'язку з білками (при будь-якій локалізації дії) і збільшення таким чином вміст вільних (активних) глюкокортикоїдів в крові D10 – L4.

Дію проводять на область надниркових (O10 - L4) — дві дози тривалістю 10-15 хв., на курс—10-12 процедур; третю дозу— тривалістю 10-20 хв., на курс—10-12 процедур.

Хворим ревматоїдним артритом з сильними основними нервовими процесами або незначному їх ослабленні рекомендується призначити електросон (частота імпульсів—10-80 Гц, тривалість процедури— 20-60хв., на курс— 10-12 процедур) в поєднанні з хлоридними

натрієвими ваннами, лікувальною фізкультурою і масажем. Хворим ревматоїдним артритом з вираженим ослабленням основних нервових процесів, підвищеною дратівливістю, порушенням сну, зниженням розумової працездатності електросон (частота імпульсів — 5-20Гц, тривалість процедури — 20-30хв., на курс — 10-12 процедур) рекомендується поєднувати з сульфідними ваннами (концентрація — 100-150 міліграм/л, температура 37°C, тривалість — 10-15хв., на курс — 10-12), лікувальною фізкультурою і масажем.

Діадинамотерапія (при поперечному розташуванні електродів на уражений суглоб спочатку впливають ДН-струмом протягом 2хв., потім — струмом К.П в прямій протягом 3 хв., і в зворотній полярності — 3хв., по 5-7 процедур на хворобливий суглоб, на курс — до 21 процедури) надає знеболюючий ефект, викликає сприятливі зрушення з боку вегетативної системи. Позитивна дія надає також ампліпульстерапія, яку можна проводити по наступній методиці: впливають на суглоби ПН, потім ПЧ (частота модуляцій — 60-100Гц, глибина — 50-100%, по 3-5хв., щодня, на курс — 10 процедур) .

Ефективно застосування СВЧ-терапії по наступній методиці (апарат «Промінь-58»): випромінювач встановлюють над ураженим суглобом (зазор — 5-7см, потужність — 40-60Вт, експозиція — 10-15хв. на кожен суглоб). У день впливають на два крупних або два дрібні (кистей, стоп) суглоби. На курс — близько 12 процедур.

ДМВ-терапію проводять на область сегментів D10-L4 ззаду (одне поле), область сонячного сплетення (друге поле) і поперемінно на найбільш уражені суглоби за допомогою апарату «Хвиля-2» (потужність — 40-50Вт, зазор — 3-4см, експозиція — 7-12хв. на кожне поле, не більше 30 хв., всього на курс— 10-18 процедур).

При такій методиці, в зону дії ДМВ потрапляють надниркові (стимулюється їх функція), а також імунокомпетентні органи (селезінка, брижесечні лімфатичні вузли) і уражені суглоби. За даними авторів, найбільший ефект наголошується при низькій і середній активності процесу, за наявності ексудативних явищ переважно в суглобах. При цьому у більшості хворих разом з клінічним ефектом знижуються показники активності процесу, поліпшується функціональний стан серця, настають позитивні імунологічні зрушення, що свідчать про зниження ступеня аутоімунних порушень в тканинах суглобів і міокарду.

Ультразвукову терапію застосовують при середній і низькій активності захворювання. Вона надає протизапальну, судинорозширювальну, болезаспокійливу, розсмоктуючу дію, нормалізує тканинну і судинну проникність, покращує крово- і лимфообіг, стимулює регенеративні процеси. При дії ультразвуком на крупні суглоби використовують лабільну методику, а при озвучуванні дрібних суглобів впливають через воду. Процедури при інтенсивності ультразвука від 0,2 до 0,6Вт/см<sup>2</sup> тривалістю 3-10хв., проводять через день або щодня на курс лікування близько 10 процедур. Застосовується також ультрафонофорез анальгину,

гідрокортизону, кортана і пелана. Причому включення в терапевтичний комплекс ультразвука і ультрафонофореза гідрокортизону знижує активність ревматоїдного процесу, ослабляє токсико-алергічний вплив на печінку і тим самим покращує її функціональний.

При низькому ступені активності і при неактивній фазі захворювання широко застосовують пелоїдо- і бальнеотерапію. У ряді випадків їх призначають і при середньому ступені активності, але по щадній методиці і обов'язково на тлі лікарської і протизапальної терапії. Грязелікування проводиться частіше у вигляді аплікацій на уражені суглоби (температура 40-42°C, тривалість — 15-20хв., на курс — 12-14 процедур). При множинних поразках суглобів застосовують обширні грязьові аплікації у вигляді чобіт, брюк і т.п. При виражених трофічних розладах грязелікування проводять по рефлекторно-сегментарній методиці (комір, температура грязі 38-40°C, тривалість — 10-15хв.) Грязелікування нерідко поєднують з укутуванням суглобів і нагріту на пару шерстяну тканину.

При середньому ступені активності застосовують (обов'язково в поєднанні з протизапальною і лікарською терапією) щадну методику грязелікування (температура грязі 38-40°C, тривалість — 10-15хв., на курс — 8-10 процедур). Таку ж методику призначають ослабленим хворим, крім того, гальваногрязь, грязеїн-дуктотермію, озокерито-парафіно-нафталанолікування, лікування нагрітим піском.

Бальнеотерапію проводять у вигляді сульфідних (50-150 міліграм/л сірководню, 37-36°C, 10-15хв., через день, на курс — 10-12 ванн), радонових (1,5-3кБк/л, 36-37°C, 10-15хв., на курс — 12-14 ванн), йодобромних, хлоридних натрієвих, скипидарних, азотних, шавлієвих ванн.

У хворих ревматоїдним артритом під впливом радіотерапії знижується активність процесу, нормалізується судинний тонус, поліпшується провідність нервових імпульсів в нервово-м'язовому апараті. Порівняльне вивчення радонотерапії показало, що оптимальною концентрацією радону у ванні для хворих ревматоїдним артритом є 1,5 кБк/л. Радонові ванни надають седативное, знеболюючу дію, сприяють нормалізації нейрогуморальної регуляції й іммунологічної неспецифічної реактивності. Вони, за даними авторів, ефективніші при поєднанні з ДМВ-терапією, особливо при призначенні її в уранішній годинник, а радонових ванн в денні.

### **Остеоартрити (остеоартрози) [19]:**

**Артроз (деформуючий остеоартроз ДОА)** - дегенеративно-дистрофічне захворювання суглобів, при якому вражаються всі елементи суглоба: гіаліновий хрящ, кістки, суглобова капсула, зв'язки і навколосуглобові м'язи.

#### **Етіологія артрозів:**

Артроз є мультифакторним захворюванням.

Основною причиною розвитку ДОА є невідповідність між механічним навантаженням, що припадає на суглобову поверхню хряща, і можливостями хряща чинити опір цьому навантаженні, що врешті-решт призводить до дегенерації і деструкції хряща. Подібна ситуація створюється, наприклад, при важкій фізичній роботі з часто повторюваними стереотипними рухами, що навантажують одні й ті ж суглоби (артроз плеча у коваля, променево-зап'ястного суглоба у маляра, суглобів хребта у вантажників і водіїв), або надмірних заняттях спортом (артроз колінного суглоба у футболістів, бігунів), побутових перенавантаженнях, при вираженому ожирінні.

У ряді випадків навантаження залишається нормальним, але значно змінюються фізико-хімічні властивості хряща, що робить його менш стійким до звичайного навантаження. До цього призводять численні причини первинної зміни суглобового хряща - травма або контузія; хронічний гемартроз (гемофілія, ангіома); остеохондропатія - ішемія кістки і остеонекроз; остеопороз; остеодистрофія; зміни синовіальної оболонки; різні артрити; метаболічні порушення (хондрокальциноз, подагра); нервові порушення (нейротрофічна артропатія); ендокринні порушення (клімакс, діабет, акромегалія та ін.); спадковість. Роль спадкового чинника визнається лише при двох типах артрозу: при первинному генералізованому остеоартрозі, або хвороби Келлгрена, а також за наявності ізольованого ураження дистальних міжфалангових суглобів (вузликів Гебердена). Припускають також значення генетичного фактора в утворенні хряща "низької якості", недостатньо стійкого до повсякденної мікротравматизації.

Інша група причин, що ведуть до перевантаження хряща, - порушення нормальної конгруентності суглобових поверхонь. У результаті відбувається нерівномірний розподіл навантаження по всій поверхні хряща, причому основне навантаження падає на невелику площу в місці найбільшого зближення суглобових поверхонь. У цьому місці хрящ швидко дегенерує. Частою причиною неконгруентності суглоба є недостатність функції м'язово-зв'язкового апарату, яка розвивається внаслідок: недостатності м'язової сили, необхідної для створення протитяги з метою компенсації неконгруентності; зменшення функції і сили м'язів у літніх хворих. Порушення конгруентності суглобових поверхонь спостерігається при вроджених аномаліях розвитку скелета - дисплазії стегна, плоскостопості, а також при порушенні статики (зміщення осі тіла) - сколіозі, кіфозі, гіперлордозі, гіперрухливості суглобів.

Дуже часто артроз є результатом одночасного поєднання декількох етіологічних факторів, наприклад травми, дисплазії, порушення статики, ожиріння, професійного мікротравматизма. Фактори ризику: надлишкова маса тіла, похилий вік, дефіцит в організмі мікроелементів, дія хімічних токсинів, жіноча стать, расова/етнічна приналежність, фактори навколишнього середовища (переохолодження, порушення екологічної рівноваги).

#### **Патогенез артрозів:**

Механізми розвитку артрозу незалежно від його походження однотипні.

В основі цього захворювання лежить порушення функції і структури хряща суглоба. Для виконання хрящем своєї функції необхідні оптимальні умови: нормальна конгруентність суглобових поверхонь та нормальні еластичність і міцність хряща, що обумовлюють його амортизаційні властивості. Зменшення еластичності і міцності суглобового хряща пов'язано з порушенням в ньому метаболізму.

Суглобовий хрящ складається з матриксу і занурених у нього хондроцитів. Матрикс містить дві головні складові – протеоглікани і колаген. Висока концентрація протеогліканів в хрящі тримає колагенову сітку в напрузі, сприяючи таким чином рівномірному розподілу навантаження, яке впливає на хрящ, і забезпечуючи відновлення його форми після припинення дії навантаження. Кількісні і якісні зміни **протеогліканів**, що лежать в основі порушення метаболізму хряща, призводить до порушення стабільності структури колагенової сітки. Ці зміни, що спостерігаються вже на ранній стадії артрозу, поєднуються зі збільшенням вмісту води в хрящі. Останнє пояснюється тим, що внаслідок зміни структури, протеоглікани хоча і здатні поглинати воду, але не здатні її міцно утримувати. Надлишкова вода поглинається колагеном, він набухає і розшаровується. Ці зміни є достатніми, щоб зумовити зниження резистентності хряща. Таким чином, при втраті навіть невеликої кількості протеогліканів опір матриксу хряща до впливу фізичного навантаження зменшується і поверхня хряща стає чутливою до пошкодження.

Існує дві етіологічні теорії протеогліканової недостатності хряща. Найбільш простою є механічна теорія, згідно якої під впливом постійного підвищеного тиску на хрящ відбувається розрив колагенової сітки в поверхневому шарі хряща з дифузією протеогліканів крізь пошкоджену тканину, тобто феномен протеогліканової недостатності є вторинним. Автори іншої теорії дотримуються думки, що втрата хрящем протеогліканів є первинним процесом, що пов'язано з якісною неповноцінністю протеогліканів внаслідок порушення їх синтезу хондроцитами, або з їх підвищеним руйнуванням лізосомальними протеолітичними ферментами. Припускають, що ці ферменти звільняються з лізосом хондроцитів внаслідок некрозу останніх, що настає при механічному пошкодженні поверхневого шару хряща, метаболічних порушеннях, гіпервітамінозі, гіперсенсibiliзації, порушеннях циркуляції в суглобах.

У патогенезі дегенеративних змін хряща певну роль відіграє і імунологічний фактор. Доведено, що протеоглікани хряща мають антигенні властивості та можуть служити джерелом розвитку аутоімунних реакцій. Так, вже на ранніх стадіях остеоартрозу в крові хворих виявляються циркулюючі антитіла до антигенів хряща в невисокому титрі. Більш вірогідним є припущення про роль вторинної імунної реакції у розвитку реактивного синовііту, на що вказує наявність в синовіальній оболонці хворих артрозом плазматичних клітин і лімфоцитів.

З часом товщина хряща нерівномірно зменшується, він стає сухим, втрачає свою пружність і еластичність. Далі відбувається його розшарування, виникають глибокі вертикальні тріщини та дефекти, що досягають підхрящового відділу кістки і відділення фрагментів, які переходять в суглобову порожнину, утворюючи вільні тіла. Всі ці зміни відбуваються насамперед у зоні найбільшого навантаження, тобто в середині суглобової поверхні, і призводять до того, що хрящ втрачає властивості амортизатора, що пом'якшує тиск на підлежачу кістку. Далі, зі зменшенням хряща або повним його зникненням, кісткові суглобові поверхні починають відчувати велике навантаження, кісткові балки епіфізів кісток перебудовуються, розвивається субхондральний остеосклероз. На цих ділянках погіршується регіонарний кровообіг, з'являються ділянки ішемії і некрозу, на місці яких утворюються округлі дефекти кістки - кісти. Одночасно в периферичних, краще васкуляризованих ділянках суглобових поверхонь відбувається компенсаторне розростання хряща з подальшим його окостенінням - утворення остеофітів.

У синовіальній оболонці виникають обмежені, нерізко виражені запальні явища, так званий вторинний синовіт. Він обумовлений механічними або хімічними подразненнями синовіальної оболонки шматочками ерозованого хряща. Цей хрящовий дефект фагоцитується лейкоцитами синовії, як чужорідне тіло. При розпаді лейкоцитів виділяються лізосомальні ферменти, кініни та інші біологічно активні речовини, які сприяють підвищенню проникності судин і розвитку запальної реакції. У більш пізній стадії розвиваються вторинні фіброзносклеротичні зміни синовіальної оболонки і капсули. Походження їх пов'язано з тим, що недостатність рухової функції ураженого суглоба (внаслідок щадіння його хворим) призводить до змін циркуляції в суглобових тканинах і розвитку в них склерозу. Місцева запальна реакція зі слабкою імунною відповіддю, процеси склерозування суглобової капсули, дистрофічні і репаративні процеси в сполучній тканині при наявності неадекватного фізичного навантаження на суглоби сприяють постійному прогресуванню хвороби. В цілому прогресування змін суглоба при остеоартрозі відбувається повільно.

У пізніх стадіях захворювання хрящова тканина втрачається і суглобовими стають поверхні безпосередньо підлягаючих кісток. Суглоби значно деформуються, що помітно вже при їх зовнішньому огляді, і призводить до порушення функції суглобів, нерідко без ознак запалення. З цим пов'язано виникнення такого терміна, як «деформуючий остеоартроз».

### **Клінічна картина та клініко-рентгенологічні стадії артрозу:**

Діагноз остеоартрозу ґрунтується на основних клініко-рентгенологічних проявах цього захворювання, однак в ранній стадії хвороби, ще до розвитку характерної рентгенологічної картини, діагностика остеоартрозу полягає у визначенні клінічних особливостей хвороби, зокрема характеру болів.

Артроз починається як моноартикулярне захворювання, але через деякий час зазвичай включаються й інші симетричні суглоби. Початок хвороби непомітний, перші симптоми нечіткі. Хворий часто не може визначити давність захворювання. Непомітно з'являються хрускіт у суглобах при рухах і періодичні тупі болі після значного фізичного навантаження. Поступово інтенсивність болю збільшується, вони відзначаються після будь-якого навантаження, стають більш тривалими, іноді з'являються в ночі. На відміну від "запальних болів" (при артритах) больовий синдром при артрозах носить механічний характер, тобто виникає при навантаженні на хворий суглоб і зникає в спокої. Однак патогенез болю складний; в залежності від механізму, що викликає больовий синдром, він може носити різний характер.

Найчастіше причинами болю є реактивний синовіт, періартрит і спазм прилеглих м'язів. При наявності **реактивного синовіту** спостерігаються так звані «стартові болі», тобто болі, що виникають при перших кроках хворого, які потім швидко зникають і поновлюються після тривалого фізичного навантаження. Реактивний синовіт, крім посилення болю, проявляється невеликим набряком, появою випоту в порожнині суглоба і підвищенням шкірної температури. При пальпації визначається болючість по ходу суглобової щілини та невелике обмеження рухливості. Синовіт може супроводжуватися тендобурсітом, тоді з'являються болі при певних рухах, що пов'язані зі скороченням ураженого сухожика. Рефлекторний спазм прилеглих м'язів викликає постійні болі при будь-якому русі в суглобі. Прогресуючий фіброз капсули суглоба веде до здавлення нервових закінчень, результатом чого є болі, пов'язані з розтягуванням капсули при русі в суглобі. Венозна гіперемія і веностаз в субхондральній кістці викликають тупі, безперервні нічні болі, зникаючі при рухах.

При наявності в суглобовій порожнині некротизованого кісткового або хрящового уламка ("суглобової миші") може виникнути «блокадний біль» - раптово гострий біль, що позбавляє хворого можливості зробити будь-який рух у даному суглобі, так звана блокада суглоба. Цей біль пояснюється заклиненням "суглобової миші" між суглобовими поверхнями. При якомусь певному русі "суглобова миша" виштовхується з суглобової поверхні в суглобову порожнину і біль раптово припиняється.

Крім больового синдрому, в початковій стадії артрозу відмічається невелика крепітація при рухах в суглобі (переходить з розвитком хвороби в грубий хрускіт), короткочасна тугорухливість при переході зі стану спокою до активної діяльності, швидка стомлюваність регіонарних м'язів. При подальшому розвитку хвороби поряд з посиленням болю з'являється невелике обмеження рухів, пов'язане з рефлекторним спазмом м'язів. Розвивається атрофія регіонарних м'язів. В подальшому обмеження рухів зростає, що пояснюється утворенням сухожильно-м'язових контрактур, а також розвитком остеофітоза. Поступово виникає і прогресує деформація суглоба внаслідок потовщення синовіальної оболонки і капсули, розвитку крайових



остеофітів, руйнування хряща і кістки з ремоделюванням суглобових поверхонь епіфізів і підвивихи (внаслідок атрофії м'язів і розтягнення зв'язок). Ця деформація суглобів відрізняється від такої при артритах тим, що вона відбувається за рахунок кісткового компонента суглоба, без участі м'яких периартикулярних тканин [17].

### **Розрізняють три клініко-рентгенологічні стадії артрозу:**

I стадія (м'яка) - деформація суглоба відсутня, незначне обмеження суглобової рухливості; на рентгенограмі - невеликі кісткові розростання по краях суглобової западини, а також острівці осифікації суглобового хряща, суглобова щілина незначно звужена.

II стадія (помірна) - невелика деформація суглоба, помірне обмеження рухливості, грубий хрускіт при рухах, помірна атрофія регіонарних м'язів; синовіальна оболонка і капсула перероджуються, стають «зморщеними»; на рентгенограмі - значні кісткові розростання - остеофіти, звуження суглобової щілини в 2-3 рази в порівнянні з нормою, субхондральний склероз.

III стадія (важка) - значна деформація суглоба з різким обмеженням рухливості; рентгенологічно - майже повне зникнення суглобової щілини, виражена деформація і ущільнення епіфізів, розширення суглобових поверхонь за рахунок крайових розростань, "суглобові миші". На місці зчленування кісток відзначається склерозування їх дотичних ділянок, усередині яких є поодинокі кісткові просвітлення.

### **Класифікація та епідеміологія артозів [19]:**

#### **За етіологією і патогенезом виділяють два види артрозу:**

Первинний – 40-50% і вторинний (50-60%) артрози.

**Первинним (ідіопатичним) артроз** називають у тих випадках, коли не вдається виявити безпосередню причину його виникнення. Первинний дегенеративний процес виникає без попередніх травм на здоровому до цього суглобовому хрящі у пацієнтів похилого віку і зазвичай буває симетричним або під впливом надмірного механічного і функціонального професійного, побутового, спортивного перевантаження здорового хряща - *механічні артрози*. До первинних відносять, зокрема, остеоартрози суглобів кистей.

**Вторинний (структурний) артроз** розвивається внаслідок зниження резистентності суглобового хряща до фізіологічного навантаження на тлі патологічних процесів, що змінюють фізико-хімічні властивості хряща або конгруентність суглобових поверхонь (внутрішньосуглобові переломи, метаболічні порушення, артрити,) або травм суглоба. Може виникнути в будь-якому віці, зазвичай односторонній. При цьому уражаються переважно великі суглоби нижніх кінцівок, а також перші плесне-фалангові суглоби.

#### **За кількістю уражених суглобів виділяють:**

**Моноартроз**, коли уражується один суглоб; **олігоартроз**, при поразці двох-трьох суглобів і **поліартроз**, коли уражується більше трьох суглобів.

**За локалізацією виділяють наступні клінічні форми артрозів:**

**Коксартроз** – ураження кульшових суглобів - найбільш часта і важка форма ДОА. Вона становить 42,7% серед усіх варіантів цього захворювання і призводить до інвалідизації хворих. Первинний коксартроз розвивається після 40 років, однаково часто у чоловіків і жінок. Коксартроз може виникати до 40 років на фоні дисплазії кульшового суглоба, рідше - деформації головки стегнової кістки в результаті остеохондропатії, хронічного артрити. Коксартроз може розвинути внаслідок спортивного перевантаження.

Основні симптоми: На початку хвороби болі відчуються в колінному суглобі, стегні, паху, сідниці, попереку, що виникають при ходьбі і стихають в стані спокою. Поступово наростає обмеження рухливості. У розгорнутій стадії виявляється атрофія м'язів стегна і сідниці. Спостерігається вимушене положення кінцівки - невелике згинання в кульшовому суглобі. Виникає компенсаторний поперековий гіперлордоз, нахил таза в бік ураженого суглоба і сколіоз. Все це обумовлює болі в попереку, пов'язані зі здавленням нервів. Коксартроз призводить до зміни ходи від накульгування до вираженої кульгавості у зв'язку з укороченням кінцівки внаслідок сплюснення головки, укорочення шийки, а потім і підвивиху стегна. При двобічному ураженні спостерігається «качина хода» з перевалюванням тулуба в сторони.

**Гонартроз** - ураження колінних суглобів - у 30% випадків. Страждають в однаковій мірі чоловіки і жінки. Маніфестація часто пов'язана з травмою. У 38% всіх випадків гонартроз є первинним. Гонартроз зазвичай двобічний, але часто хворий довгий час відчуває біль тільки в одному суглобі.

Основні симптоми: Біль виникає при ходьбі та, особливо, при спуску і підйомі по сходах, і проходить в стані спокою; іноді біль виникає при тривалому стоянні. У деяких хворих з'являється відчуття «підкошування ніг». У початковому періоді обмежено згинання, що повільно збільшується. У розгорнутій стадії дещо обмежено розгинання. Відзначається ранкова скутість суглоба, що пов'язано з утиском синовіальної оболонки, її набряком. При пальпації виявляється припухлість, потовщення шкіри і гіпертермія над суглобом. Поступово розвивається деформація суглоба за рахунок кісткових розростань, ремодуляції суглобових поверхонь і підвивиху, а також атрофія м'язів стегна. У 30-50% хворих виявляється варусна або вальгусна девіація колінного суглоба та його нестабільність (ослаблення бічних зв'язок), що виявляється бічною рухливістю суглоба або симптомом «висувного ящика».

**Артроз дистальних міжфалангових суглобів кисті (вузлики Гебердена).** Складають 20% всіх випадків артрозу і виникають головним чином у жінок в період менопаузи.

Геберденовські вузлики найчастіше є ідіопатичними, у патогенезі яких велику роль відіграє спадковий фактор.

Основні симптоми: Вузлики Гебердена зазвичай множинні, але в першу чергу виникають на I і III пальцях кисті. Через деякий час відбувається ураження інших дистальних міжфалангових суглобів. Вузлики завбільшки з горошину, розташовуються на бічних поверхнях суглобів, вони щільні, тому що обумовлені кістковими крайовими остеофітами, іноді хворобливі при пальпації. У період формування вузликів відчувається печіння, поколювання і відчуття «повзання мурашок». Після завершення формування вузликів всі ці явища зникають і настає обмеження руху в суглобах, а іноді латеральна або медіальна девіація кінцевих фаланг. Однак працездатність зберігається. В міру прогресування ДООА щільні кісткові утворення можуть пальпуватися навколо всього суглоба у вигляді кільця, що обумовлює деформацію пальців. Перебіг артрозу міжфалангових суглобів характеризується частими рецидивами реактивного синовііту, який розвивається без всякої причини і проявляється гіперемією, болем і набряком м'яких тканин в області суглобів.

**Остеоартроз проксимальних міжфалангових суглобів кистей.** У 50% хворих з геберденовськими вузликами відзначається аналогічна поразка проксимальних міжфалангових суглобів - вузлики Бушера. У рідкісних випадках ці вузлики можуть існувати і самостійно на одному або декількох суглобах. За формою вони відрізняються від вузликів Гебердена тим, що розташовуються по бічній поверхні суглоба, викликаючи бічне збільшення суглоба, внаслідок чого палець набуває веретеноподібної форми. Рухи в суглобі стають дещо обмеженими. При наявності реактивного синовііту створюється картина, схожа на ревматоїдний артрит.

**Різартроз** - ураження п'ястково-зап'ястного суглоба великого пальця. Ця форма спостерігається часто у хворих, що мають артроз міжфалангових суглобів, особливо у жінок в період клімаксу. Різартроз зазвичай двобічний і проявляється болями по внутрішньому краю зап'ястя при рухах великого пальця. Відзначаються обмеження рухів у великому пальці і хрускіт. Іноді, в розвиненій стадії з'являється деформація кисті, обумовлена остеофітозом; рухливість кисті різко обмежується, що позбавляє хворого працездатності, особливо якщо професія пов'язана з рухами у суглобах кисті [21].

**Остеоартроз ліктьового суглоба** характеризується значними крайовими кістковими розростаннями навколо суглобової поверхні ліктьової кістки. Остеофіти можуть зумовити обмеження рухливості (переважно розгинання) і вимушене положення суглоба - невелике згинання в ліктьовому суглобі. На рентгенограмах, крім ознак артрозу, можуть виявлятися «суглобові миші».

**Артроз плечового суглоба** відзначається ураженням субакроміального зчленування, що обумовлює обмеження відведення плеча в бік. Деформацій плечового суглоба зазвичай не

спостерігається. Іноді розвивається невелика атрофія прилеглих м'язів. Артроз плечового суглоба зазвичай пов'язаний з внутрішньосуглобовим переломом, остеонекрозом та дисплазією голівки плеча, ураженням сухожиль ротаторів плеча, тобто частіше буває вторинним.

**Деформуючий остеоартроз гомілковостопного суглоба** в більшості випадків травматичного походження і дуже рідко буває первинним. Він обумовлює порушення ходи, іноді вимушене положення суглоба.

**Артроз першого плесне-фалангового суглоба**, обумовлений порушенням статики (плоскостопість), а іноді травмою, зазвичай двобічний. Клінічно проявляється болем, обмеженням рухливості великого пальця і складнощами при ходьбі. Поперечна плоскостопість веде до відхилення пальця в зовнішню сторону. Внаслідок частої травматизації деформованого суглоба і наявності остеофітів виникає запалення суглоба, який має хронічний перебіг [17].

### **Принципи лікування і фізичної реабілітації при остеоартрозах:**

Фізична реабілітація при остеоартрозах повинна бути по можливості патогенетичною і комплексною. Дуже важливе значення для правильної реабілітації при артрозі мають стадія хвороби, наявність або відсутність реактивного синовііту, тобто ФР має бути диференційованою, а, враховуючи характер перебігу процесу, вона повинна бути тривалою і систематичною. Крім того, застосовуючи певні методи реабілітації, необхідно враховувати наявність різних супутніх захворювань (ШК і СС патологія, фіброми, мастопатії та ін.), що часто зустрічаються в середньому і літньому віці.

Комплексність ФР полягає у застосуванні усіх можливих її методів та заходів, а саме: дотримання ортопедичного режиму, ЛФК, фізіотерапія, масаж, мета яких полягає в уповільненні прогресування дегенеративного процесу в суглобовому хрящі; зменшення болю і поліпшення функції суглоба. Важливим етапом ФР при артрозах є санаторно-курортне лікування.

Якщо артроз є вторинним, тобто виникає в результаті остеонекроза, артриту, метаболічних порушень, травми, порушень статики, то головною метою ФР має бути хоча б часткове усунення цих етіологічних чинників.

У міру того, як поверхня кістки втрачає хрящовий захист, пацієнт починає відчувати біль при фізичному навантаженні, що призводить до гіподинамії, оскільки пацієнт щадить суглоб, намагаючись уникнути болю. У свою чергу, гіподинамія призводить до локальної атрофії м'язів і слабкості зв'язок, тому найважливішим завданням реабілітації при артрозах є усунення болів і явищ реактивного синовііту, що в свою чергу призведе до зняття рефлекторного спазму м'язів, больових контрактур, поліпшенню кровообігу і рухливості суглоба. Тому, при призначенні патогенетичної терапії дуже важливо визначити механізми болю і цілеспрямовано на них впливати.

Крім того, потрібно звернути увагу на можливий зв'язок артрозу з надмірною вагою тіла і, якщо така патологія виявлена, рекомендувати поступове зниження маси тіла за рахунок раціональної дієти та дотримання лікувального рухового режиму, так як ожиріння призводить не тільки до підвищеного навантаження на суглоби, але і до ослаблення м'язів і зв'язок внаслідок адинамії цих хворих. Прийнято вважати, що зменшення ваги тіла на 1 кг знижує навантаження при ходьбі на кожен суглоб на 4 кг.

Беручи до уваги те, що головною причиною розвитку дегенеративних процесів є абсолютне або відносне перевантаження суглобового хряща, основним фактором базисної терапії артрозу є розвантаження ураженого суглоба консервативними ортопедичними методами. У початковій стадії артрозу корисна фіксація області прикріплення зв'язок і сухожилів ураженого суглоба еластичним бинтом. При артрозі колінного суглоба накладають спіралеподібну пов'язку на верхню чверть гомілки, колінний суглоб і нижню чверть стегна. Час фіксації 2-3 тижнів. Під час сну пов'язку знімають. У більш пізніх стадіях артрозу використовують одно- або двобічну опору: палиці, милиці. У важких випадках артрозу рекомендують носіння шарнірно-розвантажувальних апаратів, які частково перерозподіляють масу тіла на апарат і не утрудняють рухів у суглобі під час ходьби. Для розвантаження використовують також татори з гіпсу і полімерних матеріалів, виготовлених за індивідуальними мірками, вони щільно прилягають до ураженої кінцівки.

При гострому синовіті великих суглобів - кульшового та колінного - необхідне повне розвантаження суглоба, тобто постільний режим, що призводить не тільки до стихання запального процесу і розсмоктуванню ексудату, але і до розслаблення м'язового спазму і зменшення контрактур.

Надзвичайно важливо попередити хворого, що при настанні поліпшення і відсутності болів він не повинен розширювати режим рухливості, так як збільшення навантаження на суглоб неминуче спричинить погіршення і прогресування хвороби [7].

#### **Лікувальна фізкультура при артрозах [11]:**

##### **Принципи ЛФК при артрозі:**

- "Крокова доступність" - обсяг рухів слід збільшувати дуже поступово.
- "Робота в безбольовій зоні" - вправи припиняють при появі болю; в іншому випадку можуть виникати: м'язовий спазм; больові контрактири; перезбудження нервової системи; відсутність контролю за загальним станом.
- "Легке механічне навантаження при статичному розвантаженні" - вправи краще виконувати в полегшеному для суглоба положенні хворого - лежачи або сидячи; рухи робити повільно, але з достатньою амплітудою.

- "Рухатися, але уникати перевантажень" - рухи не повинні бути надто інтенсивними, травмуючими уражений суглоб.

- "Апаратна фізкультура" - апарати допомагають розслабленню і витягненню в суглобі.

- "Фізкультура в басейні" - відсутнє вертикальне навантаження на суглоби, досягається механічний і психологічний комфорт.

- "Регулярність" виконання вправ. Часте повторення вправ протягом дня по кілька хвилин.

- "Оцінка фази артрозу" - загострення або ремісія артрозу визначають інтенсивність занять.

Руховий режим (обсяг ефективного, але безпечного навантаження, необхідність додаткової опори) і конкретні форми, засоби та методики ЛФК залежать від стадії, локалізації, особливості перебігу артрозу і визначаються індивідуально після обстеження та оцінки функціонального стану пацієнта. Відповідно до цих особливостей захворювання ЛФК застосовують у два етапи: лікарняний і післялікарняний. В залежності від етапу лікування ЛФК застосовують у 3-х рухових режимах: щадному (гострий період); лікувально-тренуючому (підгострий період) і тренуючому (стадія неповної ремісії).

На лікарняному етапі ЛФК призначають у два періоди: у період загострення артрозу і під час підгострого перебігу.

Завдання ЛФК у I період (загострення) ОА: розвантаження ураженого суглоба, збільшення суглобової щілини, зменшення болю; покращення крово- та лімфообігу, трофічних процесів в ураженому суглобі; розслаблення м'язів, усунення контрактур і збільшення амплітуди рухів; формування тимчасових компенсацій і підвищення загального тону організму.

У період загострення, коли з'явився біль у спокої, припухлість, почервоніння суглоба, необхідно зменшити фізичну активність і надати хворому суглобу нейтрального положення для створення спокою і максимального розвантаження. До рухів у суглобі приступають відразу ж після зняття запалення і болю не пізніше ніж через 3-5 днів. Ні в якому разі рух не повинен здійснюватися "через силу" і викликати гострий біль.

У I період, при ураженні суглобів нижньої кінцівки для хворих на ОА II-III стадії при легкому чи помірному порушенні статико-динамічної функції (СДФ), з метою розвантаження призначають ходьбу з додатковими засобами пересування (ціпок) або ліжковий режим. При вираженому порушенні СДФ у період загострення дозволяється ходити за допомогою милиць, ходунів. При різко вираженому больовому синдромі при коксартрозі кінцівку вкладають на ліжко на валик під кутом 30-40° згинання в колінному суглобі, 15° відведення і 15° зовнішньої ротації, що зменшує внутрішньо-суглобний гідростатичний тиск і больовий синдром. При різко вираженому больовому синдромі у хворих на гонартроз кінцівку вкладають на ліжко на валик в положенні згинання в суглобі під кутом 30° або на стандартну шину Белера.

За В.М. Мухінім, в I період лікарняного етапу реабілітації ЛГ проводиться в положенні лежачи і сидячи та складається із загально-розвивальних, дихальних, коригуючих і спеціальних вправ. До останніх відносять пасивні, активні з допомогою і без неї вправи, що виконують у полегшених умовах; махові рухи для ураженої кінцівки і на розслаблення. Вправи проводяться у повільному темпі з обмеженою амплітудою. Найкраще вправи виконувати в теплій воді, що сприяє усуненню спазму і розслабленню м'язів, ліквідації рефлексорних контрактур, зменшенню болю і збільшенню рухливості в ураженому суглобі. Протягом дня рекомендують пасивні зміни зігнутого і розігнутого положення для ураженого суглоба, можна робити манжетні витяжіння малим вантажем. Поступово біль зменшується і збільшується амплітуда рухів в ураженому суглобі, хворому призначають напівпостільний режим і переходять до застосування ЛФК за II періодом.

У II період (підгострій) завдання ЛФК доповнюють. Вони націлені на зменшення атрофії м'язів, зміцнення м'язово-зв'язкового апарату ураженого суглоба, нормалізації його функції або формування постійних компенсацій; усунення дефектів постави і загальне зміцнення організму. ЛФК доповнюють лікувальною ходьбою і при деформуючих артрозах нижніх кінцівок рекомендують спочатку розвантажувати ногу від ваги тіла за допомогою милиць, а при дозволі ходити без опори увагу хворого звертають на правильну поставу. У заняття включають вправи для відновлення рухових навичок, з опором і невеликими обтяженнями, продовжують вправи у воді.

У післялікарняний період реабілітації при деформуючих артрозах ЛФК має такі завдання: відновлення функції суглоба, попередження патологічних деформацій, стабілізація постійних компенсацій; зміцнення м'язів кінцівки, загальне збільшення сили і витривалості м'язів; покращення діяльності органів і систем організму, фізичної працездатності пацієнтів; адаптація до побутових і виробничих навантажень, попередження загострень.

Використовують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, ходьбу, прогулянки, теренкур, рухливі ігри і на ранніх стадіях артрозу — спортивні ігри, плавання і вправи у воді. При доборі і виконанні фізичних вправ спочатку зберігають правило розвантаження ураженої кінцівки. Потім навантаження на неї повинні бути щадними за характером, виходячи з того, що процес не ліквідований і захворювання перейшло в стадію ремісії.

#### **Методика ЛГ при коксартрозі за І.Н. Макаровою та І.Б. Герасовою [7].**

На першому етапі функціонального лікування (період загострення) ЛГ спрямована на поліпшення кровообігу і розслаблення навколосуглобових м'язів. З цією метою виконують спеціальні фізичні вправи в положенні лежачи:

- активні динамічні вправи для м'язових груп здорових кінцівок;
- вільні динамічні вправи для гомілковостопного суглоба хворої ноги;

- легкі рухи в кульшовому суглобі хворої ноги (згинання без відриву стопи від площини постелі, відведення зігнутої в колінному суглобі ноги);
- короткочасні (2-3 с) ізометричні напруження сідничних м'язів.

У положенні стоячи на здоровій нозі на підвищенні виконуються вільні погойдування розслабленою ногою в напрямку згинання-розгинання й відведення. Всі вправи виконуються в повільному темпі. Кількість повторень кожного руху 5-6 разів при чергуванні рухів хворої і здорової кінцівок, спеціальних і загальнотонізуючих вправ (1:3, 1:4) із тривалими паузами відпочинку і розслаблення. Заняття ЛГ проводять індивідуальним методом. Тривалість процедури ЛГ— 15-20 хв. Після ЛГ для закріплення результату використовується лікування положенням.

На другому етапі лікування (поза загостренням) ЛГ є основним засобом функціональної терапії. Авторами методики сформульовані принципи і методичні вимоги до підбору вправ у процедурі ЛГ:

- для покращення кровообігу в кінцівці та підвищення витривалості м'язів навколо суглобу застосовується динамічний режим тренування. При динамічному тренуванні варто використовувати вільні динамічні рухи з більшою кількістю повторень до втоми, що буде сприяти формуванню силової витривалості. Динамічні вправи можуть виконуватися з невеликим обтяженням тільки в положенні стоячи на здоровій нозі в напрямках відведення й розгинання;

- для зміцнення м'язів навколо кульшового суглоба варто виконувати ізометричні вправи з інтенсивністю скорочення до 50 % від максимального й тривалістю не більше 5 с із паузою відпочинку 5 с. Ізометричне тренування м'язів необхідно проводити з різних вихідних положень у суглобі. Для відвідних м'язів стегна оптимальним вихідним положенням є  $10^\circ$  попереднього приведення в кульшовому суглобі. Другий момент, що варто враховувати при ізометричному тренуванні, — виникнення кисневої заборгованості, що виникає через місцеві порушення кровообігу в зв'язку зі стисненням судин при максимальному ізометричному напруженні м'язів. Тому увага хворих повинна бути фіксована на правильному розслабленні м'язів після напруження, чергуванні напруження із паузами для відпочинку й дихальних вправ;

- ізометрична робота м'язів повинна використовуватися в комплексі вправ для відновлення м'язової сили в чергуванні з динамічною роботою, що буде формувати якість витривалості й дозволить уникнути втоми. Ізометричне тренування призводить до переважного приросту м'язової сили, а динамічне тренування, в основному, збільшує витривалість м'язів;

- диференційований вплив на навколосуглобові м'язи. По мірі прогресування дегенеративно-дистрофічного процесу в кульшовому суглобі розвивається м'язовий дисбаланс. У зв'язку із закономірним порушенням рухів у суглобі (обмеження, насамперед, внутрішньої ротації й відведення, потім розгинання, згинання й зовнішньої ротації) відбувається розвиток контрактури в



привідних м'язях, зовнішніх ротаторах і згиначах стегна. Гіпотрофія й м'язова слабкість відзначається, насамперед, у відвідних м'язях, у меншому ступені в розгиначах стегна. У зв'язку із цим, основну увагу варто приділяти вправам на зміцнення відвідних м'язів і розгиначів стегна. Контрактзовані м'язи необхідно розслаблювати й розтягувати. Зменшення м'язового дисбалансу й нормалізація м'язового тонузу будуть сприяти підтримці компенсації СДФ;

- диференційований підхід при використанні вправ на збільшення рухливості в суглобі залежно від стадії коксартрозу. На другому етапі лікування спеціальні вправи, що спрямовані на збільшення рухливості в суглобі, використовуються тільки при коксартрозі I-II стадії. При захворюванні III стадії, різкому звуженні суглобної щілини й виражених остеофітах вправи на мобілізацію суглоба протипоказані;

- основні вихідні положення для виконання вправ — лежачи на спині, лежачи на боці, лежачи на животі, стоячи навкарачки, тому що при цьому м'язи звільняються від ізометричного напруження, пов'язаного з утриманням тіла у вертикальному положенні. Вихідне положення стоячи може бути використане тільки при односторонньому процесі. При цьому хворий неураженою ногою повинен стояти на підвищенні, що сприяє розвантаженню суглоба за рахунок маси вільно звисаючої кінцівки;

- темп виконання рухів повільний, що дозволяє уникнути різкого підйому контактного тиску в суглобі. Амплітуда рухів — до болю. Протипоказані широке відведення стегна, підйом прямої ноги з обтяженням у положенні лежачи на спині, форсовані махові рухи.

Ці ж автори розробили методику функціонального лікування при гонартрозі, в межах якої розглядають і методику лікувальної гімнастики.

II у першому періоді призначають при больових відчуттях середньої інтенсивності. На тлі загальнозміцнювальних і дихальних вправ виконують пасивну зміну положень у колінному суглобі за допомогою спеціальної функціональної шини або механотерапевтичного апарата (швидкість пасивних рухів 1-2 цикли у хв.). По мірі зменшення больового синдрому переходять до активних рухів у полегшених умовах та з самопомогою. Процедура проводиться в положеннях лежачи і сидячи. Для зменшення болю виконують вправи на розслаблення навколосуглобних м'язів, наприклад ППР згиначів гомілки з наступним повільним їх розтягом або в положенні стоячи на здоровій нозі — невеликі махи ногою вільно, а надалі із самовитягінням, для чого в ділянці гомілковостопного суглоба фіксується манжета з вантажем. Для створення діастази між суглобними поверхнями в деяких випадках проводять манжетовий витяг на ліжку протягом тривалого часу від 1 до 3 год., тракційну терапію у воді в положенні стоячи на здоровій нозі. По мірі розслаблення м'язів і зменшення болі зростає амплітуда активних рухів у суглобі. Однак нерідко залишається незначне обмеження розгинання гомілки й практично завжди — гіпотрофія м'язів стегна. У зв'язку із цим, завданням другого етапу лікування є повне відновлення амплітуди рухів у суглобі.

Досягнення повного розгинання в колінному суглобі є обов'язковою умовою стійкої компенсації функції, інакше зберігається кульгавість, що є однією із причин швидкої декомпенсації й прогресування дистрофічного процесу. Програмою ЛФК на другому етапі передбачаються щадний руховий режим (ходьба з додатковою опорою), фізичні вправи у воді та ЛГ із диференційованим впливом на м'язи стегна і гомілки. У ЛГ використовують пасивне розгинання в колінному й гомілковостопному суглобах, лікування положенням в розгинанні.

Після відновлення амплітуди рухів у суглобі, зменшення больового синдрому, випоту й набряку приступають до наступного етапу лікування, завданням якого є зміцнення м'язів. Це дуже важливо для запобігання м'язового дисбалансу, що може бути причиною прогресування гонартрозу. Основний акцент потрібно робити на зміцнення чотириголова м'яза стегна, тому що його слабкість викликає перевантаження капсульних і зв'язкових структур, веде до збільшення навантаження на суглобні поверхні, є однією із причин згинальної установки гомілки. Починають зміцнювати цей м'яз, розгинаючи гомілку й утримуючи пряму ногу у висячому положенні в положенні стоячи на здоровій нозі (тримаючись руками за гімнастичну стінку), потім у положенні лежачи на спині, сидячи на стільці. При артрозі стегново-великогомілкового зчленування страждає функція присереднього широкого м'яза стегна. Для його зміцнення здійснюють розгинання гомілки від валика, підведеного під колінний суглоб, від  $160^{\circ}$  до  $180^{\circ}$  із затримкою в крайньому положенні на 5-7 с. При виконанні вправ важливо, щоб стегно було злегка відведене й ротоване назовні. Якщо ж патологічний процес вражає переважно надколінково-стегнове зчленування, акцент роблять на зміцнення м'язів-згиначів гомілки, що сприяє створенню оптимального балансу м'язів навколо суглобу і зниженню взаємного тиску суглобової поверхні надколінка й виростків стегна. Крім цього, у процедуру включають тренування в ходьбі, під час якого навчають хворого активному переміщенню вперед проекції центра ваги тіла відносно осі згинання в колінному суглобі.

Значний позитивний ефект для зменшення больового синдрому при ОА має тракційна терапія, тобто лікування витягом. Тракцію виконують у спеціальних басейнах, де під впливом теплої води краще релаксуються м'язи, і «сухим» методом — за допомогою спеціальних пристроїв, на якому тракція кінцівки здійснюється за допомогою автоматизованої системи з постійним підтримуванням заданої величини натягу та позитивним зворотнім зв'язком «хворий-апарат». При проведенні процедури будь-яким методом значення має етапність процедури. I етап — поступове наростання сили витягу, триває не менше 8-10 хв., так як протягом цього часу м'язи кінцівки реагують на зовнішнє розтягувальне зусилля скороченням; II етап — утримання розтягу суглоба дією постійної сили, триває 10-20 хв.; III етап — поступове зменшення діючої розтягувальної сили для уникнення посилення больового синдрому внаслідок різкого підвищення внутрішньо-

суглобового тиску, триває не менше 10 хв. Тривалість усієї процедури - не менше 30 хв. Після закінчення процедури пацієнт повинен відпочити в положенні лежачі - 1,5-2 год.

**За методикою І.Н. Макарової та І.Н. Герасової**, при вираженому больовому синдромі при коксартрозі (І-ІІ стадія) перевага віддається тракційній терапії в умовах басейну, що проводиться безпосередньо після процедури ЛГ. При помірному больовому синдромі при коксартрозі процедура проводиться на тракційному столі в положенні хворого на спині з фіксацією таза. Витягуюча сила прикладається до манжети, що фіксована на нижній третині стегна. Тривалість процедури 30 хв. Режим змінний (тракція 15 с, пауза 10 с). Сила тракції поступово зростає від 10 до 20 кг. По мірі зменшення больового синдрому застосовується постійний режим тракції. Витяг на столі проводиться після процедури підводного вихрового або ручного масажу. Після тракційної терапії пацієнт протягом 30 хв. повинен перебувати на столі з положенням кінцівки 30° згинання, 15° відведення й 15° зовнішньої ротації в кульшовому суглобі. При вираженому порушенні СДФ застосовується незначна ручна тракція по осі кінцівки. Тракційна терапія протипоказана при вираженому обмеженні рухомості в суглобі, при коксартрозі ІІІ рентгенологічної стадії з розвитком остеофітів, а також при синдромі гіпермобільності суглобів.

#### **Лікувальний масаж при артрозах [4]:**

Крім вище вказаних методів реабілітації в обов'язковому порядку застосовують лікувальний масаж, ефективність якого при дегенеративних захворюваннях суглобів дуже висока. Він сприяє поліпшенню кровообігу, підвищенню рівня обміну речовин, зменшенню набряку і розсмоктуванню ексудату, усуненню атрофії м'язів і контрактур, стимулює нейротрофічні процеси, нормалізує передачу нервових імпульсів, має знеболюючу дію.

При проведенні процедури масажу хворим на остеоартроз необхідно дотримуватися основних правил: максимально можливе розслаблення м'язів кінцівки; при набрякості суглоба початок масажних рухів вище зони набряку; основний напрямок масажних рухів від периферії до центру; масаж суглоба круговими рухами, переважно погладжуванням і розтиранням.

В період загострення артрозу виконують ручний масаж за сегментарно-рефлекторною методикою. При стиханні процесу починають масажувати кінцівку, спочатку оминаючи суглоб, а при відсутності болі при пальпації - і сам суглоб. При відсутності порушення тону м'язів ураженої кінцівки застосовують класичну методику масажу, при наявності порушень м'язового тону здійснюють диференційований масаж: на ділянках з підвищеним тонусом м'язів - седативний, а на ділянках із зниженим тонусом та на атрофічних м'язах - тонізуючий масаж. Тривалість масажу від 10 до 20 хв., в залежності від локалізації ураження, на курс - 15 процедур.

#### **Масаж при артрозах суглобів верхніх кінцівок:**

Масаж при артрозі ліктьового суглоба проводять в положенні і сидячи і лежачи на спині. Послідовність: надпліччя, потім плече, ліктьовий суглоб і передпліччя. Застосовують прийоми:

комбіноване погладжування (3-4 рази), вижимання (4-6 разів); ординарне розминання (4-7 разів). Потім проводиться погладжування (2-3 рази), вижимання (4-6 разів), потряхування (3-4 рази), ординарне і подвійне кільцеве розминання (по 3-4 рази кожний прийом), знову погладжування (2-3 рази) і потряхування (2-3 рази). При масажі ліктьового суглоба сам суглоб необхідно масажувати не більше 1-2 хв. Масаж повинен бути легким. Використовують прийоми: погладжування (5-8 разів), розтирання щипці (4-6 разів), прямолінійне розтирання подушечками чотирьох пальців, великим пальцем уздовж суглоба (5-8 разів). Масаж передпліччя починають зі згиначів кисті у такій черговості: зигзагоподібне погладжування (4-6 разів), вижимання ребром долоні (4-6 разів), потряхування (2-3 рази), ординарне розминання (3-4 рази), розминання фалангами пальців, ребром долоні (по 3-4 рази), вижимання (3-4 рази). Закінчують прийомами потряхування і погладжування (по 3-4 рази).

Масаж при вузликовому артрозі міжфалангових суглобів. Пацієнт перебуває в положенні сидячи або лежачи. Масаж проводять однією або двома руками. Масаж починають із тильної поверхні кисті. Масажують міжп'ясні ділянки в напрямку від кісточок пальців до променево-зап'ястного суглоба. Застосовують прийоми прямолінійного площинного та щипцеподібного погладжування. Потім проводять розтирання долонної та бічної поверхонь кожного пальця і кисті: прямолінійне, колоподібне та зигзагоподібне подушечками чотирьох пальців, прямолінійне і колоподібне подушечкою великого пальця, колоподібне подушечкою третього пальця, спіралеподібне основою долоні. Після цього переходять до розминання: поздовжнє, поперечне, ваяння, натискання, зтрушення, розтягування. Потім виконують вібрацію: поколювання, рублення, поплескування, струшування, а також прийоми точкового масажу. Після цього переходять до масажу пальців руки. Прийоми слід виконувати від кінчиків пальців до кісточок. Спочатку проводять розтирання кожного пальця окремо: щипцеподібне прямолінійне, зигзагоподібне, прямолінійне подушечкою великого пальця, колоподібне подушечкою великого пальця, колоподібне подушечками чотирьох пальців, колоподібне подушечкою вказівного пальця, спіралеподібне основою долоні. Потім проводять струшування кисті.

### **Масаж при артрозах суглобів нижніх кінцівок:**

Масаж при артрозі колінного суглоба починають зі стегна. Застосовують масажні прийоми: комбіноване погладжування (3-4 рази), вижимання ребром долоні (2-3 рази), вижимання гребенями кулаків (3-4 рази), потряхування і погладжування (по 2-3 рази кожний прийом), ординарне розминання (2-3 рази), подвійне кільцеве (3-4 рази) і подвійне ординарне (4-6 разів) розминання, потряхування (3-4 рази), розминання подвійним грифом (3-5 разів), поздовжнє розминання (3-5 разів), погладжування (3-4 рази). В області самого суглоба використовують прийоми концентричного і колового погладжування по бічних ділянках:

прямолинійне розтирання основою долонь (6-8 разів), щипці (3-5 разів), прямолинійне і колоподібне розтирання (по 3-4 рази кожний прийом). Потім знову переходять до масування стегна, але число повторень при виконанні кожного прийому зменшують у два рази. Після цього знову проводять масаж суглоба: його бічні ділянки масажують колоподібним розтиранням фалангами пальців, стислих в кулак (4-6 разів), колоподібним розтиранням основою долонь (3-6 разів), концентричним погладжуванням (3-6 разів). Далі знову масажують м'язи стегна вижиманням (3-5 разів), потряхуванням (2-3 рази), погладжуванням (2-3 рази). Після цього переходять до активних рухів - згинання та розгинання (по 5-7 разів), обертання гомілкою всередину і назовні (по 5-7 разів в кожен бік). Потім знову приступають до масажу колінного суглоба. Після концентричного погладжування проводять розтирання основою долоні, подушечками пальців і фалангами пальців, стислих в кулак (по 3-5 разів). Закінчують процедуру потряхуванням і погладжуванням (по 3-5 разів). Гарного ефекту можна досягти масажем в теплій воді (37-39 ° C) або після лазні.

Масаж при деформуючому артрозі кульшового суглоба. Виконується в положенні лежачи на животі або на боці, або на спині. Перед масуванням м'язи навколо суглоба необхідно розслабити. При больових відчуттях необхідно починати масаж з вище або нижче розташованих ділянок.

Спочатку виконують масаж м'язів уздовж хребта. Застосовують погладжування всієї спини, потім прийоми вижимання і розтирання уздовж хребта, від крижової ділянки до нижніх кутів лопаток. Використовують прямолинійне розтирання подушечками пальців, а також колоподібне розтирання проміжків між остистими відростками подушечками великих пальців наступним чином: подушечки пальців розташовують на відстані 1-2 см від хребетного стовпа, після чого ними виконують обертові рухи. Потім проводять масаж попереку. Використовують погладжування, вижимання, колоподібне розминання подушечкою великого пальця однієї та обох рук і щипцеподібне розминання. При масажі поперекової області застосовують такі види розтирання, як прямолинійне подушечкою і бугром великого пальця, колоподібне подушечками чотирьох пальців, колоподібне фалангами зігнутих пальців, колоподібне променевим боком кисті. Масаж сіднично-крижової ділянки починають із сідничної області. Тут застосовують прийоми погладжування (8-10 разів), вижимання ребром або основою долоні (5-6 разів). Далі виконують масаж стегна прийомами погладжування, вижимання, розминання. З різновидів розминання можна використовувати ординарне, подвійний гриф, подвійне кільцеве, ординарне поздовжнє, колоподібне розминання фалангами зігнутих пальців, клювоподібне.

Тільки після проведення вище перелічених прийомів слід переходити до масування кульшового суглоба, якщо больові відчуття не дуже виражені. Проводять колоподібне розтирання основою долоні, пунктирне розтирання подушечками чотирьох пальців (2-3 рази),

колоподібне розтирання фалангами зігнутих пальців (3-4 рази), колоподібне розтирання гребенем великого пальця (5-8 раз). Дана ділянка відрізняється особливою болючістю, тому масажувати слід з великою обережністю. З кожним наступним сеансом, залежно від стану хворого та його реакції на масаж, зусилля при масуванні можна поступово збільшувати. Весь комплекс слід повторити 2-3 рази і закінчити його потряхуванням і погладжуванням. Тривалість сеансу складає 8-10 хв. Проводити його потрібно 2-3 рази на день залежно від стану хворого.

Масаж при артрозі гомілковостопного суглоба. Протягом сеансу положення пацієнта повинне мінятися. Масаж слід починати з гомілки. Для цього литковий м'яз масажують спочатку різновидами погладжування (2-3 прийоми), потім проводять глибоке вижимання (3-4 рази), після чого послідовно використовують потряхування (2-3 рази), ординарне розминання (3-4 рази), розминання подушечками пальців (3-4 рази), подвійний гриф (3-4 рази). Процедуру закінчують потряхуванням і погладжуванням. При масажі Ахіллового сухожилля гомілка повинна бути піднята під кутом 45-90 °. Масаж проводиться по всій довжині сухожилля, починаючи від п'яти і до місця зчленування з литковим м'язом. Після погладжування подушечками пальців (3-4 рази) виконують розтирання: прямолінійні і зигзагоподібні щипці; прямолінійне і колоподібне розтирання подушечками й буграми великих пальців. Кожен з перерахованих прийомів проводиться 3-4 рази, а між ними виконується вижимання і потряхування на литкового м'язу (1-2 рази). У цьому положенні (лежачи на животі) роблять розтирання передньої і бічної поверхонь гомілковостопного суглоба. Кисті рук масажист кладе на суглоб таким чином, щоб великі пальці розташовувалися на сухожиллі, а інші - знизу. Прямолінійне й колоподібне розтирання проводиться 4-6 разів. На гомілкових м'язах (зовнішня сторона гомілки) використовуються наступні прийоми: погладжування, вижимання ребром долоні, розминання подушечками чотирьох пальців (3-5 разів), 2-3 рази погладжування, вижимання і розминання ребром долоні. Сеанс закінчують погладжуванням.

Потім приступають до масажу гомілковостопного суглоба і стопи. Пацієнт повинен прийняти положення лежачи на спині або сидячи. Під Ахіллове сухожилля необхідно підкласти валик так, щоб п'ята не торкалася столу, а суглоб був розслаблений і легко доступний. На передній поверхні гомілковостопного суглоба застосовують концентричне погладжування (4-6 разів). Потім виконують розтирання: щипці прямолінійні (3-4 рази), прямолінійне і колоподібне розтирання подушечками пальців обох рук (по 4-6 разів кожний прийом), прямолінійне і колоподібне розтирання однією рукою і з обтяженням (по 3-4 рази), прямолінійне основою долоні і буграми великих пальців (4-6 разів). Закінчують концентричними погладжуваннями. У тому ж положенні роблять масаж задньої поверхні гомілковостопного суглоба - від нижнього краю зовнішньої щиколотки уздовж Ахіллового сухожилля до литкового м'язу. При цьому виконуються такі види розтирання: прямолінійне подушечками всіх пальців (4-5 разів),

колоподібне подушечками всіх пальців (4-5 разів). Потім проводять рухи гомілковостопного суглоба в різних напрямках і знову масажують литковий м'яз, Ахіллове сухожилля, зовнішню область гомілки і сам суглоб. Після масажу суглоба проводять масаж стопи прийомом розтирання.[1]

### **Фізіотерапія при артрозах [7]:**

Фізіотерапія показана на всіх стадіях артрозу і всіх періодах лікування. Основними її завданнями є: створення знеболюючого, протинабрякового та розсмоктувального ефекту, стимуляція відновних та нейротрофічних процесів, профілактика подальшого прогресування дегенеративно-дистрофічних змін суглобу та атрофії навколосуглобових м'язів, покращення мікроциркуляції, трофіки, метаболізму, стимуляція обміну речовин та імуногенезу.

У початкових стадіях хвороби, коли явища синовііту відсутні або слабо виражені, використовують КВЧ-терапію (індуктотермію) і СВЧ-терапію на область суглобів, ультразвук та ультрафонофорез лікарських речовин (анальгін, гідрокортизон) щодня або через день. Виражену знеболюючу дію чинять імпульсні струми низької частоти – ампліпульс- та діадинамотерапія, а також діадинамо-електрофорез новокаїну, анальгіну. Показаний також електрофорез на область суглоба анальгіну (2-5% розчин), саліцилата натрію (2-5% розчин), новокаїну (0,25-2% розчин) з адреналіном (1:1000).

При загостренні вторинного синовііту і виражених порушеннях рухів проводять: УФ-опромінення в ерітемних дозах, по 1-4 опромінення на кожне поле; УВЧ-терапію імпульсним полем поперечно. УЗТ-терапія: режим неперервний, контакт прямий (для ліктьового і гомілковостопного суглобу — підводний), методика лабільна, одночасно застосовують ультразвук на паравертебральну ділянку сегментарної зони хребта: режим імпульсний. Для посилення ефекту виконують УЗ опромінення суглобу із застосуванням ліків (ультрафонофорез): бутадіонової, індометацинової, гідрокортизонової мазі; мікрохвильова терапія ділянки суглобу; електрофорез новокаїну, анальгіну, димексиду; ампліпульс-терапія, а також вплив змінним магнітним полем.

У підгостру фазу захворювання, при стиханні больового синдрому, призначають: діадинамотерапію ділянки ураженого суглобу, ДДТ з новокаїном, анальгіном, лідазою, ронідазою (діадинамофорез); електрофорез новокаїну, літію, хлору, ронідази і лідази, віджиму грязі та нафталанової нафти, лідокаїну, димексиду, мумійо; УЗТ з ліками (ультрафонофорез); магнітотерапію; імпульсне магнітне поле; ампліпульс-терапію; КВЧ-терапію нетеплової інтенсивності. Індуктотермію, дециметрово- і сантиметровохвильову терапію застосовують у хворих з ОА I-II стадії, при відсутності або слабих проявах синовііту, наявності больового синдрому та периартикулярних змін.

На етапі санаторно-курортного лікування артрозів використовують: магнітотерапію, УЗТ, ампліпульс-терапію, індуктотермію, лазеротерапію [3].

### Санаторно-курортне лікування артрозів:

Санаторно-курортне лікування є дуже важливою складовою фізичної реабілітації хворих на ОА і рекомендується тільки після стихання гострих явищ та в період ремісії, яка включає позитивний вплив лікувальних грязей, ванн, фізіопроцедур, сауни, масажу, занять лікувальною фізкультурою.

Хворим на остеоартроз показано щорічне лікування на курортах: в Україні - Саки, Майнаки, Євпаторія (АР Крим), Одеса, Гопри (Херсонська обл.), Хмельник (Вінницька обл.), Бердянськ (Запорізька обл.), Славянськ (Донецька обл.). В країнах СНД - Цхалтубо (Грузія), Сочі, Мацеста, П'ятигорськ, Белокуруха (Російська Федерація), а також на багатьох інших курортах з сірководневими, сірчаними, радоновими та іншими теплими мінеральними джерелами, а також лікувальними грязями або ропою.

Лікування артрозів на всіх курортах повинно бути диференційованим в залежності від стадії хвороби, наявності або відсутності реактивного синовііту і супутніх захворювань ССС та ЦНС, клімаксу тощо.

Використання природних факторів у комплексному лікуванні хворих на остеоартроз позитивно впливає на всі ланки патологічного процесу і потенціює дію фармацевтичних препаратів, що підтверджується клінічними та експериментальними дослідженнями, які встановили біохімічно зумовлений ефект пелоїдо-, бальнеотерапії при захворюваннях суглобів.

При I-II стадії остеоартрозу без синовііту або з незначними проявами, при вираженому больовому синдромі, проліферативних явищах, рефлекторних змінах у скелетних м'язах ефективні аплікації мулової або торф'яної грязі (температура 38-42°C), парафіну й озокериту (температура 50-55°C), що призначають у кількості 10-15 процедур на уражений суглоб або на частину тіла, що включає уражені суглоби, для зменшення болі, розсмоктуванню випоту, покращення кровообігу в суглобових тканинах, усунення рефлекторного спазму м'язів, зменшення явища супутнього періартриту. Їх не застосовують при значних дегенеративних змінах у суглобах, виражених явищах синовііту, а також при ІХС, ГХ ІІ-ІІІ стадії, недостатності кровообігу, варикозному розширенні вен, захворюванні судин ЦНС, нефриті, нефрозі.

В останні роки для лікування остеоартрозів широко застосовується бішофіттерапія, яка має досить виражений протизапальний і спазмолітичний ефект, впливає на процеси імунітету через стимуляцію активності фагоцитів. Бішофіт є мінералом реліктового походження, загальна мінералізація до 400 г/л, куди входять: магній, калій, кальцій, йод і цілий ряд мікроелементів (селен, кремній, марганець, мідь, залізо...) [1]

Окрім застосування пелоїдів при артрозах активно призначають ванни, що мають знеболюючу, міорелаксуючу, протизапальну і десенсибілізуючу дії.



Сірководневі ванни (до 200 мг/л), 34-36°C, 8-10 хв., йодобромні, скипидарні чи соляні 36-37°C, 10-15 хв. або шалфейні, 34-35°C, 10-15 хв. проводять через день, на курс лікування — 10-12 процедур. Сульфідні, хлоридно-натрієві і скипидарні ванни показані хворим з I-II стадією ОА без явищ вторинного синовііту, з порушенням локомоторної функції, ожирінням, атеросклеротичним ураженням судин; йодобромні ванни призначають хворим з ОА без явищ синовііту, із супутніми функціональними змінами ЦНС, тиреотоксикозом, клімактеричними розладами, атеросклеротичним ураженням судин. Радонові ванни мають знеболюючу, протизапальну і десенсибілізуючу дію, нормалізують функцію ендокринних залоз, але на відміну від сульфідних, не сприяють нормалізації серцево-судинної діяльності, радонові ванни нерідко призводять до негативних змін, особливо при атеросклерозі, викликаючи погіршення коронарного кровообігу. Вони рекомендуються хворим з I-II стадією ОА із залишковими явищами синовііту, вираженим больовим синдромом і без нього, змінами м'язів, порушенням локомоторної функції суглобів, із супутніми вегетативними порушеннями, клімактеричними розладами. Призначають радонові ванни (40-80 нКі/л) 35-36°C, 10-15 хв.

Місцеві теплові процедури мають особливості застосування при реактивному синовііті. Так, якщо при остеоартрозі без синовііту можливо активне бальнеологічне лікування із застосуванням ванн високої концентрації і достатньої тривалості грязєвих аплікацій з температурою грязі 42-44 ° С, то при наявності синовііту знижується як концентрація, температура і тривалість ванн, так і температура грязєвих аплікацій (до 38-40 °С), а іноді вони замінюються іншими місцевими процедурами - електрофорезом з ропою, іхтіолом, кальцієм, йодидом калію і т.д.

Проводять процедури пелоїдотерапії та бальнеотерапії через день, курс лікування — 10-12 процедур.

Якщо ОА розвився в осіб молодого віку (35-40 років) без супутніх серцево-судинних захворювань, то застосовують ванни із середньою концентрацією речовин і газів, з великою тривалістю впливу (15-20 хв.) і курсу лікування (12-14 процедур). Пацієнтам старші 45 років, а також особам молодого віку із залишковими явищами вторинного синовііту бальнеотерапію призначають за щадною методикою: ванни з невисокою концентрацією речовин і газів, тривалістю не більше 8-10 хв., на курс лікування 8-10 процедур. З урахуванням віку хворого, супутніх серцево-судинних захворювань можна призначати напівванни, чотирьох- і двокамерні ванни, які легші переносяться хворими.

При зменшенні болю в період курортного лікування не рекомендується збільшувати навантаження на суглоби (тривалі прогулянки, екскурсії пішки).

При систематичному лікуванні (два курси комплексної терапії в рік із застосуванням базисних і антизапальних препаратів, фізіобальнеотерапії, ЛФК та масажу) у хворих на

остеоартроз навіть з множинним ураженням суглобів можна на тривалий час призупинити прогресування хвороби за умови дотримання необхідного рухового режиму [2].

#### **Контрольні питання:**

1. Основні поняття про артрит та його класифікація.
2. Що таке туберкульозний артрит, етіопатогенез, клініка?
3. Які проводяться засоби фізичної терапії хворих на ревматоїдний артрит у лікарняний період реабілітації?
4. Які проводяться засоби фізичної терапії хворих на ревматоїдний артрит у післялікарняний період реабілітації?
5. Етіопатогенез і загальна клінічна картина остеоартрозу.
6. Класифікації остеоартрозів. Клінічні форми остеоартрозу.
7. Фізична терапія хворих на остеоартроз.

#### **Рекомендована література:**

##### **Основна**

1. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.
2. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
3. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

## ТЕМА 10

### ОСНОВНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЇ ХВОРИХ З СИСТЕМНИМ ЧЕРВОНИМ (СЧВ), СКЛЕРОДЕРМІЄЮ, ДЕРМАТОМІОЗИТОМ. ПОНЯТТЯ ПРО СЧВ, СКЛЕРОДЕРМІЄЮ, ДЕРМАТОМІОЗИТ. ОСНОВНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ НА СТАЦІОНАРНОМУ ТА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.

#### Актуальність теми

Ревматичні захворювання (РЗ) характеризуються хронічним перебігом, потребують позиттивного лікування, призводять у значній кількості пацієнтів до втрати працездатності та інвалідизації. Захворювання мають прогресуючий перебіг і викликають біль, скутість, нестабільність суглобів, ослаблення м'язів, втомлюваність.

#### Загальна мета

Засвоїти основні принципи і методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях сполучної тканини, визначити засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. Навчитися узагальнювати отримані знання та інтерпретувати їх застосування у майбутній професійній діяльності; оволодіти вміннями та навичками, необхідними у професійній діяльності лікаря.

#### Конкретні цілі модуля

Знати методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях сполучної тканини на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. Оволодіти теоретичними основами, сучасними принципами фізичної терапії хворих з системним червоним (СЧВ), склеродермією, дерматоміозитом.

#### Зміст теми:

Рекомендації міжнародних експертних груп EULAR, ACR/SAA/SPARTAN мають за мету [11]:

- зменшення болю і дискомфорту;
- покращення або підтримка існуючого рівня фізичних, психологічних, соціальних функцій;
- компенсація функціональних втрат і обмежень;
- гальмування або попередження розвитку інвалідності;
- досягнення найвищого можливого рівня самостійності і незалежності пацієнта, соціальної адаптації та інтеграції;
- покращення якості життя хворого;

- зменшення серцево-судинного ризику.

#### **Реабілітаційні заходи включають:**

1. Лікувальну фізкультуру (фізичну активність (ФА), тренування);
2. Навчання пацієнта;
3. Ерготерапію;
4. Застосування ортопедичного приладдя (ортези, устілки, тейпування) та допоміжних засобів (милиці тощо);
5. Фізіотерапію;
6. Професійну реабілітацію;

#### **Види фізіотерапевтичного лікування:**

-Водолікування:

-Душі:

- Циркулярний
- Душ Шарко, Шотландський душ
- Підводний душ-масаж

-Ванни:

- Хвойні ванни
- Йодо-бромні ванни
- Бішофітові ванни
- Сольові ванни
- Скипидарні ванни (біла емульсія та жовтий розчин)
- Гідромасажна ванна (ванна «Хвиля»)

-Апаратна фізіотерапія:

- Лікування імпульсними струмами (діадінамотерапія, ампліпульстерпія, інтерференцтерапія)
- Гальванізація та електрофорез лікарських засобів
- Ударно-хвильова терапія
- Дарсонвалізація
- УВЧ-терапія
- Низькочастотна магнітотерапія
- Лазеротерапія
- Магнітолазеротерапія
- Ультразвукова терапія, ультрафонофорез
- Мікрохвильова терапія
- УФО- терапія(тубус-кварц)

-Масаж:

- Класичний лікувальний масаж
- Сегментарний масаж
- Точковий масаж
- Пневмомасаж, лімфо-дренажний масаж (пресотерапія) [2].

«Правило 24 годин» – слід зменшити інтенсивність ФА, якщо після занять виникає посилення больових відчуттів, що триває >24 год.

Американський коледж спортивної медицини (ACSM) не рекомендує проводити інтенсивну ФА та тестову ФА в період активного запального процесу.

Для хворих на системні захворювання сполучної тканини (системна склеродермія, системний червоний вовчак, дерматомиозит) доказових рекомендацій щодо застосування методів немедикаментозного лікування не існує.

За даними нещодавно опублікованого мета-аналізу Lupus, 2019, у жодному із досліджень не виявлено впливу досліджуваних заходів (психотерапія, ФА, акупунктура та інші) на активність і перебіг вовчака. Водночас в деяких дослідженнях продемонстровано позитивний вплив психотерапевтичних втручань і ФА на вираженість болю, втоми, тривожність та хоча б один показник якості життя за SF 36.

Отже, пацієнтам із системними захворюваннями залежно від наявності і вираженості функціональних обмежень (серцева, дихальна, ниркова недостатність; м'язова слабкість, психомоторні порушення та ін.) можна індивідуально рекомендувати переносимі рівні лікувальної ФА (найчастіше – з інструктором) та психотерапію [4].

### Диференційно-діагностичні ознаки основних ревматичних хвороб

(В. Н. Коваленко, П. П. Гуйда, І. К. Латогуз, 1999) [17].:

| Органи та системи         | Захворювання  |  |  |  |   |  |
|---------------------------|---|--|--|--|---|--|
|                           | ГРЛ   | РА   | СЧВ  | ССД  | ДМ  | ВП   |
| Шкіра та слизові оболонки | Кільцеподібна і вузлувата та еритема, ревматичні вузлики, пальмарна | Кільцеподібна і вузлувата еритема, ревматичні вузлики, пальмарна | Еритема обличчя ("метелик"), уртикарний і папульозно | Щільний набряк, індурація, атрофія, гіперпігментація, телеангіектазії, | Стійка яскраво-червона або пурпурно-лілова еритема, щільний або м'який набряк шкіри | Підшкірні вузлики, ливедо, геморагічна пурпура |

|                     |   |   |   |   |  |  |
|---------------------|---|---|---|---|--|--|
|                     | чні вузлики   | еритема   | - некротичні й висип, трофічні порушення, еритематозні плями, виразки, білясті бляшки на слизовій оболонці порожнини рота | трофічні порушення, сухість шкіри і слизових оболонок (синдром Шегрена) | ("дерматомиозитичні окуляри"), капілярити долонь і пальцевих подушечок             |  |
| Локомоторний апарат | Ураження великих і середніх суглобів, симетричність, "летючість", доброякісність течії (відсутність деформацій) | Ураження переважно дрібних суглобів, виражений і стійкий больовий синдром, скутість, ранній розвиток деформації суглобів, руйнування хряща і кісток, узури кісток, звуження | Поліартралгії, рідко – деформація суглобів  | Поліартралгії, ревматоїдноподібний поліартрит, псевдоартрит             | Порушення функції суглобів внаслідок м'язової патології, можуть бути поліартралгії | Переважно ураження великих суглобів нижніх кінцівок, поліартралгії, рідко – артрит |

|                |  |   |   |   |   |  |
|----------------|--|---|---|---|---|--|
|                |  | суглобової щілини   |   |   |   |  |
| Остеоліз       | Відсутній  | Відсутній   | Відсутній   | Характерний   | Відсутній   | Відсутній  |
| Судини         | Васкуліти  | Васкуліти, іноді – синдром Рейно                              | Васкуліти, часто – синдром Рейно                          | Синдром Рейно   | Васкуліти   | Генералізовані васкуліти   |
| М'язи          | Міалгії, міозит  | Атрофія м'язів поблизу уражених суглобів, міозит              | Міальгії, міозит  | Міалгії, фіброзуючий інтерстиціальний міозит, істинний міозит   | Важкий (часто некротичний) панміозит, міальгії, різка м'язова слабкість | Міалгії, частіше в литкових м'язах                                       |
| Кальциноз      | Відсутній  | Відсутній   | Відсутній   | Характерний   | Характерний   | Відсутній  |
| Органи дихання | Пневмонії, плеврит   | Пневмонії, плеврит, ревматичні вузлики у легенях              | Пневмонії, люпус-пневмоніт, плеврит                       | Базальний пневмосклероз, легенева гіпертензія, плеврит  | Гіпостатичні аспіраційні пневмонії, може бути легеневий склероз         | Синдром бронхіальної астми, судинні пневмонії, інтерстиціальні пневмонії |
| Серце          | Міокардит, ендокардит частим розвитком вад серця, перикардит, ендокардит | Дистрофія міокарда, рідше – міокардит, ендокардит, перикардит | Перикардит, міокардит, ендокардит (можуть бути вад серця) | Інтерстиціальний міокардит (міокардоз), склеродермічний кардіосклероз, ендокардит (рідко – вад серця), перикардит | Осередковий дифузний міокардит, дистрофія міокарда, кардіосклероз       | Коронарити (стенокардія, інфаркт міокарда), артеріальна гіпертензія      |

|                        |   |  |  |  |  |  |
|------------------------|---|--|--|--|--|--|
|                        | , панкреатит  |  |  |  |  |  |
| Шлунковокишковий тракт | Гастрит, гепатит, рідко гепатолієнальний синдром. У дітей – абдомінальний синдром | Гіпокінезія стравоходу, гастрит  | Абдомінальний синдром, асцит, перивісцери, гепатит, гепатолієнальний синдром | Гіпотонія стравоходу, езофагіт, дисфагія (з труднощами ковтання щільної їжі). Шлунково-стравохідний рефлекс, гіпотонія шлунка, кишечника, дуоденіт, синдром порушення всмоктування, гепатолієнальний синдром | Дисфагія                                     | Абдомінальний синдром  |
| Нирки                  | Вогнищевий нефрит, дифузний гломеруло нефрит                                      | Амілоїдоз нирок, вогнищевий нефрит, дифузний гломеруло нефрит, пієлонефрит | Люпус-нефрит, ізольований сечовий синдром, нефротичний синдром, пієлонефрит  | Гостра склеродермічна нефропатія (склеродермічний нирковий криз), хронічна склеродермічна нефропатія   | Вогнищевий нефрит, дифузний гломеруло нефрит | Нефропатія зі стійкою артеріальною гіпертензією, нефротичний синдром, інфаркти нирок |
| Нервова система        | Церебральний ревмоваск  | Мононеврит   | Астеновегетативний синдром,  | Гостра склеродермічна нефропатія   | Рідко поліневрит                             | Множинні асиметричні мононеврити   |



|                         |  |  |   |   |   |  |
|-------------------------|--|--|---|---|---|--|
|                         | уліт,<br>енцефаліт,<br>неврити.<br>У дітей -<br>мала хорея |  | поліневрит,<br>менінгоенце<br>фалополірад<br>икулоневри<br>т,<br>нейропсихі<br>чні<br>порушення | (склеродермічни<br>й нирковий<br>криз),<br>хронічна<br>склеродермічна<br>нефропатія |   | ,<br>менінгоенце<br>фаліти,<br>вогнищеві<br>ураження<br>головного<br>мозку |
| Лихоманка               | Субфебрил<br>ьна,<br>рідко<br>підвищенн<br>я до 38 °С      | Субфебриль<br>на, може<br>підвищувати<br>ся до 38–39<br>°С | Висока,<br>стійка (39–<br>40 °С)  | Субфебрильна,<br>може<br>підвищуватися<br>до 38–39 °С                               | Субфебрильна,<br>, може<br>підвищуватися<br>до 38–39 °С | Висока,<br>стійка  |
| Схуднення               | Не<br>характерно   | Може<br>виявлятися   | Може<br>виявлятися  | Характерно (до<br>20–30 кг)   | Не характерно   | Характерно<br>(до 20–30<br>кг)   |
| LE-клітини              | –  | Можуть<br>виявлятися                                       | 50–80 %   | Можуть<br>виявлятися  | –   | Можуть<br>виявлятися   |
| Ревматоїдни<br>й фактор | –  | 70–85 %  | Може<br>виявлятися  | Може<br>виявлятися  | –   | Може<br>виявлятися   |
| Анемія                  | –  | ++   | Часто –<br>гіпохромна<br>, рідко –<br>гемолітичн<br>а   | +   | –   | +  |

### Системний червоний вовчак (СЧВ):

СЧВ – системне захворювання сполучної тканини, яке розвивається на основі генетично зумовленої недосконалості імунорегуляторних процесів, що призводить до утворення антитіл до власних клітин та їх компонентів і сприяє виникненню імунокомплексного запалення, наслідком якого є ураження багатьох органів і систем.

Патогенез: основа - аутоімунні порушення, які проявляються зривом імунологічної толерантності і розвитком аутоімунної агресії з розвитком імунокомплексного запалення, при цьому спостерігається генералізоване ураження судин в основному мікроциркуляторного русла,

де осідають імунні комплекси, з розвитком функціональних і морфологічних змін у шкірі, серці, нирках, легенях, ЦНС, м'язах, суглобах, сухожиллях, кістках (Т. Н. Костюріна, 2005).

### **Етіологія системного червоного вовчача (Т. Бенца, 2005):**

#### **1. Вірусні та / або бактеріальні інфекції:**

- вірус Епштейна–Барра;
- виявлення "молекулярної мімікрії" вірусних білків і "вівчакових" аутоантигенів;
- виявлення здатності бактеріальної ДНК стимулювати синтез антиядерних аутоантитіл;
- стимулювання апоптозу) клітин шкіри ультрафіолетовим опроміненням.

#### **2. Генетична схильність :**

- захворюваність на СЧВ у монозиготних близнюків – 60 % і більше; – висока поширеність СЧВ (5–12 %) серед кровних родичів хворих;
- гіпергаммаглобулінемії, антиядерних і антилімфоцитарних антитіл та ін.;
- взаємозв'язок СЧВ із генетично обумовленим дефіцитом окремих компонентів системи комплементу (С2 і С4), дефіцитом природних кілерів (NK-клітин), порушенням кліренсу імунних комплексів і TNF- $\alpha$ ;

#### **3. Порушення гормональної регуляції:**

- у жінок репродуктивного віку - надлишковий синтез естрогенів і пролактину, стимулюючих імунну відповідь, і знижений вміст андрогенів, що володіють імуносупресивною активністю;
- у чоловіків – гіпоандрогенемія і гіперпродукція пролактину.

### **Діагностичні критерії СЧВ (ACR, 1997):**

1. Еритема-"метелик".
2. Дисконічний вовчак.
3. Фотосенсибілізація.
4. Виразки порожнини рота.
5. Артрит.
6. Серозит: плеврит, перикардит.
7. Ураження нирок: персистуюча протеїнурія, циліндрурія.
8. Ураження нервової системи: судоми або психоз.
9. Гематологічні зміни:
  - лейкопенія (менше 4 000/мм<sup>3</sup>);
  - лімфопенія (менше 1 500/мм<sup>3</sup>);
  - тромбоцитопенія (менше 100 000/мм<sup>3</sup>).
10. Імунологічні порушення:
  - анти-ДНК (антитіла до нативної ДНК у високому титрі); – анти-Sm (присутність антитіл до Sm ядерного антигену);

– виявлення антифосфоліпідних антитіл на підставі:

- високого рівня Ig або Ig антикардіоліпінових антитіл;
- виявлення антикоагулянту червоного вовчака;
- хибнопозитивна серологічна реакція на сифіліс протягом 6 міс;

11. Антиядерні антитіла.

За наявності 4 і більше з 11 вищеназваних критеріїв можна поставити діагноз СЧВ [3].

#### Критерії несприятливого прогнозу:

- дебют захворювання у віці до 20 років;
- висока активність запального процесу;
- ураження центральної нервової системи;
- прогресування вовчакового гломерулонефриту.
- 

**Клінічна класифікація СЧВ (В. А. Насонова, 1972–1989, в модифікації В. М. Коваленко, Н. М. Шуба, 2004) :**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Характер перебігу хвороби  | Гострий. Підгострий. Хронічний.<br>Рецидивуючий поліартрит. Синдром дискоїдного вовчака.<br>Синдром Рейно. Синдром Верльгофа.<br>Синдром Шегрена. Антифосфоліпідний синдром |
| Ступінь активності процесу | 0 (відсутня). I (мінімальна). II (помірна). III (висока)  |
| Шкіра                      | Симптом "метелика". Капілярити. Ексудативна еритема, пурпура.<br>Дискоїдний вовчак. Ретикулярне ливедо  |
| Суглоби                    | Артралгії. Поліартрит (гострий, підгострий, хронічний)  |
| Серозні оболонки           | Плеврит. Перикардит (випотний, сухий, адгезивний).<br>Перигепатит. Полісерозит  |
| Серце                      | Міокардит. Ендокардит. Недостатність мітрального клапана.<br>Міокардіофіброз. Міокардіодистрофія  |
| Легені                     | Гострий, хронічний пневмоніт. Пневмосклероз   |
| Нирки                      | Люпус-нефрит нефротичного або змішаного типу. Пієлонефритичний синдром. Сечовий синдром   |
| Нервова система            | Менингоенцефалополірадикулоневрит. Поліневрит Інсульт та інфаркт мозку. Васкуліт судин головного мозку  |

### Рекомендується [7]:

- диспансерне спостереження ревматолога;
- суворе дотримання прийому ГКС;
- уникати щеплень;
- уникати УФ-опромінення надмірної інтенсивності і тривалості;
- при ураженні шкіри, для захисту від сонячних променів використовувати сонцезахисні креми з високим ступенем захисту;
- уникати застосування фізіотерапевтичних процедур;
- до і після запланованих оперативних втручань збільшувати дозу ГКС.
- виключити психоемоційне навантаження, зменшити перебування на сонці, використовувати захисні засоби від ультрафіолетових променів, активно лікувати супутні інфекційні захворювання.
- з метою профілактики остеопорозу рекомендується: припинення куріння, вживання їжі з високим вмістом кальцію і вітаміну D; фізичні вправи.
- з метою профілактики атеросклерозу, діабету рекомендується: дієта з низьким вмістом жирів і холестерину, припинення куріння, контроль маси тіла, фізичні вправи.

Режим: II, вільний;

Стіл №15.

Лікувальна фізична культура (ЛФК) є необхідним доповненням до медикаментозного лікування. При високій активності СЧВ, обумовленої ураженням життєво-важливих органів: нефрит, ураження ЦНС, тромбоцитопенія, пери-міо-ендокардит ЛФК практично не проводиться в ряді випадків обмежується дихальною гімнастикою. У хворих з низькою активністю або ремісією динамічні, силові і аеробні тренування, адаптовані до потреб і можливостей пацієнта, покращують силу м'язів, аеробні можливості, психологічний стан і загальний фізичний статус. При призначенні ЛФК у пацієнтів ВКВ з ураженням шкіри слід уникати плавання в басейні.

Первинна профілактика СЧВ не розроблена. Слід рекомендувати пацієнтам уникати факторів, які можуть провокувати загострення хвороби (інтеркурентних інфекції, стрес, інсоляція, естроген-містять контрацептиви та ін.), відмовитися від куріння, прагнути до підтримки нормальної маси тіла. Вторинна профілактика ускладнень заснована на придушенні аутоагресії і іммунокомплексного запалення. Досягнення низької активності або ремісії знижує смертність і дозволяє певною мірою контролювати розвиток незворотних органних ушкоджень.

Лікування СЧВ проводиться протягом усього життя пацієнта, основу його становить медикаментозна імуносупресивної терапії. Метою лікування є досягнення стійкої клінічної ремісії або (альтернативна мета) як мінімум стійко низької активності хвороби, що забезпечує

стабілізацію функціональних можливостей пацієнта, збереження якості життя і працездатності. Сучасна стратегія лікування СЧВ будується за принципами «Лікування до досягнення мети» ("Treat to target") і має на увазі активне призначення імуносупресивної терапії з моменту встановлення діагнозу, частий (як мінімум кожні 3 міс. до досягнення ремісії, кожні 6 міс. після досягнення ремісії) і об'єктивний (із застосуванням кількісних методів) контроль над станом пацієнта, зміна схеми лікування при відсутності достатньої відповіді на терапію аж до досягнення цілей лікування, після чого постійне динамічне спостереження.

### **Дерматополіміозит (ДПМ):**

ДПМ – системне запальне захворювання з переважним ураженням скелетної мускулатури, гладенької мускулатури і шкіри.

### **Діагностичні критерії дерматомиозиту (Tanimoto та ін., 1995):**

- синдром Готтрона;
- пурпурно-лілова набрякла еритема верхньої повіки ("дерматомиозитні окуляри");
- капілярит.

### **Шкірні критерії:**

1. Геліотропний висип. Пурпурно-лілова набрякла еритема верхньої повіки ("дерматомиозитні окуляри") – своєрідний ліловий "геліотропний" параорбітальний набряк.
2. Синдром Готтрона. Пурпурно-червона атрофічна еритема на розгинальній поверхні суглобів пальців.
3. Еритема шкіри розгинальної поверхні суглобів кінцівок.

Нерідко трофічні порушення у вигляді сухості шкіри, поздовжньої смугастості і ламкості нігтів, випадіння волосся та ін.

### **Критерії поліміозиту:**

1. Слабкість у проксимальних групах м'язів верхніх та нижніх кінцівок і тулуба. Характерний розвиток важкого, нерідко некротичного міозиту з переважним ураженням проксимальних відділів кінцівок, плечового і тазового пояса, ший, спини, глотки, верхніх відділів стравоходу, сфінктерів. Відзначаються болі в м'язах, щільність і збільшення об'єму уражених м'язів, болючість при пальпації, підвищена стомлюваність і прогресуюча м'язова слабкість – хворий не може самостійно встати, сісти, підняти ногу на сходинку (симптом "автобуса"), одягнутися (симптом "сорочки"), зачесатися, легко падає при ходьбі. При ураженні м'язів ший і спини хворі не можуть відірвати голову від подушки або утримати її сидячи (голова падає на груди), не можуть самостійно сісти і піднятися з ліжка. Ураження глоткових м'язів – дисфагія. Наявне ураження м'язів діафрагми і міжреберних м'язів – обмеження дихання і можливість розвитку пневмонії, ураження м'язів гортані – носовий відтінок голосу, охриплість.
2. Підвищення рівня сироваткової креатинкінази або альдолази.

3. Спонтанні м'язові болі.
4. Зміни на електроміограмі. Поліфазні потенціали короткої тривалості, спонтанні фібриляції.
5. Позитивний тест на анти-Jo1 (гістидил-тРНК-синтетаза) антитіла.
6. Недеструктивні артрити і артралгії.
7. Ознаки системного запалення:
  - лихоманка > 37 °С;
  - підвищення рівня СРБ, ШОЕ > 20 мм/год за Уестергрином.

8. Дані мікроскопії біопсійного матеріалу. Запальна інфільтрація скелетної мускулатури з дегенерацією і некрозом м'язових фібрил, ознаки активного фагоцитозу і регенерації.

За наявності одного і більше шкірного критерію і не менше 4 критеріїв поліміозиту можна поставити діагноз ДПМ [13].

#### Клінічна класифікація дерматомиозиту [5]:

|  |  |  |
|--|--|--|
| Форма                                      | Поліміозит ідіоматичний. Дерматомиозит ідіоматичний.<br>Поліміозит (дерматомиозит), пов'язаний із пухлинами.<br>Поліміозит (дерматомиозит), сполучений із васкулітами (дитячий).<br>Overlap-синдром (перехресний). Антисинтетазний синдром |  |
| Перебіг                                    | Гострий. Підгострий. Хронічний   |  |
| Ступінь активності                         | 0 (відсутня). I (мінімальна). II (помірна). III (висока)   |  |
| Клінікоморфологічна характеристика уражень | М'язи  | Міозит. Міопатія   |
|  | Шкіра  | Кальциноз, телеангіектазії.<br>Специфічні – еритема шиї ("декольте"), синдром Готтрона, геліотропний періорбітальний набряк та ін. |
|  | Система травлення  | Езофагіт. Порушення ковтання. Дисфагії.<br>Псевдобульбарний синдром та ін.   |
|  | Суглоби  | Артралгії. Поліартрит дрібних та великих суглобів  |
|  | Нервова система  | Полінейропатія   |
|  | Нирки  | Гломерулонефрит  |

#### Рекомендації:

- уникати факторів, які можуть спровокувати загострення хвороби: відмовитися від перебування на сонці, куріння, контактів з інфекційними хворими, уникати фізичних і психоемоційних перевантажень.

- виключити фактори, що підвищують ризик розвитку побічних ефектів терапії: не вживати в їжу солодкі продукти, включаючи мед і солодкі фрукти.

Режим: II, вільний; Стіл №15.

ЛФК грає важливу роль в запобіганні деформацій при дерматоміозиті і поліміозиті (міозиті). Лікувальну фізкультуру і легкий масаж в гострому періоді призначають якомога раніше; фізичне навантаження поступово повинна збільшуватися. На першому етапі включаються пасивні рухи і активні вправи дистальної групи м'язів, на другому етапі поступово підключають активні рухи всіх м'язових груп, чергуючи їх з дихальними вправами. Тривалість лікувальної гімнастики, число повторень у кожному випадку повинні бути строго індивідуальні. При розвитку контрактур необхідна механотерапія [3].

При захворюваннях серцево-судинної системи комплексна терапія включає електролікування, світлолікування, теплолечение, водолікування і ін.

Електролікування об'єднує методи, засновані на впливі електричними струмами, електричними і електромагнітними полями. Гальванізація - застосування з лікувальною метою безперервного постійного (гальванічного) струму невисокої напруги і невеликої сили. Призначають електрофорез - одночасний вплив на організм постійним струмом і лікарськими речовинами. Для електрофорезу найбільш часто застосовуються кальцію хлорид, натрію бромід, саліцилати, калію хлорид, новокаїн, ферменти та ін. У гострій фазі дерматоміозиту і поліміозиту (міозиту) слід щодня виконувати пасивні рухи в суглобах в повному обсязі, а при необхідності проводити іммобілізацію для профілактики деформацій (анкілозів), обумовлених вкороченням м'язів (таких, як кінська стопа). Використання фізіопроцедури інфрачервоної терапії в процесі лікування може зменшити м'язовий спазм і м'язові болі (фіброміалгії). Пізніше при дерматоміозиті і поліміозиті (міозиті) слід перейти до активних рухів. [3]

### **Системна склеродермія (ССД)**

ССД – системне захворювання сполучної тканини, для якого характерні прогресуючий фіброз і поширена судинна патологія за типом облітеруючої мікроангіопатії, що призводить до розвитку генералізованого синдрому Рейно, індуративних змін шкіри, уражень опорно-рухового апарату і внутрішніх органів (легень, серця, нирок, травного каналу) (Гусєва Н. Г., 1993; Seibold J.R., 1993) [2].

### **Основні діагностичні критерії:**

Периферичні:

1. Синдром Рейно.
2. Склеродермічне ураження шкіри.
3. Суглобово-м'язовий синдром (з контрактурами).
4. Отелізі.

5. Кальциноз.

Вісцеральні:

1. Базальний пневмосклероз.
2. Великовогнищевий кардіосклероз.
3. Склеродермічне ураження травного тракту.
4. Гостра склеродермічна нефропатія.

Лабораторні:

- Специфічні АНА (анти-СКЛ-70 і АЦА).

**Додаткові діагностичні критерії:**

- Периферичні: гіперпігментація шкіри, телеангіоектазії, трофічні порушення, поліартралгії, поліміалгії, поліміозит.
- Вісцеральні: лімфаденопатія, полісерозит (частіше адгезивний), хронічна склеродермічна нефропатія, поліневрит, ураження WУС.
- Загальні: втрата маси тіла (більше 10 кг), лихоманка (частіше субфебрильна).
- Лабораторні: збільшення ШОЕ (більше 20 мм/ч), гіперпротеїнемія (більше 85г/л), гіпергаммаглобулінемія (більше 23 %), антитіла до ДНК або АНФ; РФ.

**Класифікація склеродермії (склеродермічної групи хвороб)**

**(Гусєва Н. Г., 1993):**

1. Системна склеродермія (прогресуючий системний склероз):

- дифузна склеродермія (dSSc);
- лімітована склеродермія (lSSc);
- перехресний (overlap) синдром: ССД + ДМ та ін.

2. Осередкова склеродермія: – бляшкова (morphea);

- лінійна (типу "удар шаблею", геміформа).

3. Дифузний еозинофільний фасціїт.

4. Склеродерма Бушке.

5. Локалізований системний склероз.

6. Індукована склеродермія:

- хімічна, лікарська (кремнієвий пил, хлорвініл, органічні розчинники, блеоміцин та ін.);
- вібраційна (асоційована з вібраційною хворобою);
- метаболічна, спадкова (порфірія), фенілкетонурія, амілоїдоз, синдроми Вернера і Ротмунда, склеромікседема та ін.;
- імунологічна ("ад'ювантна хвороба", хронічна реакція відторгнення трансплантата);
- паранеопластична або пухлино-асоційована склеродермія.



### Лабораторна діагностика ССД:

- Антитопоізомеразні антитіла (у 30 % хворих при дифузній ССД).
- Високий рівень антицентромерних антитіл (70–80) при ССД

1. Типові для склеродермії антинуклеарні антитіла (на клітинах Нер-2 позитивні в понад 95 % випадків):

- анти-DNS – топоізомераза;
- антицентромерна;
- анти-Fibrillarin;
- анти-Th (То);
- анти-PmSc;
- анти-RNS I, II, III; • анти-ul-nRNP;
- анти-Ku.

2. CREST-синдром:

С – кальциноз шкіри;

R – феномен Рейно;

E – порушення прохідності стравоходу; S – склеродактилія; T – телеангіоектазія.

### Класифікація ССД (В. Н. Коваленко, П. П. Гуйда, І. К. Латогуз, 1999):

| Характер перебігу  | Стадії розвитку      | Ступінь активності       |
|--|----------------------|--------------------------|
| Гострий<br>(швидко<br>прогресуючий<br>перебіг).<br>Підгострий.<br>Хронічний  | I (початкова).       | 0 (активність відсутня). |
|  | II (генералізована). | I (низька).              |
|  | III (термінальна)    | II (помірна).            |
|  |                      | III (висока)             |
| Клінічна форма*  |                      |                          |
| Дифузна склеродермія (dSSc). Лімітована склеродермія (ISSc). Перехресний (overlap) синдром: ССД + ДМ та ін.  |                      |                          |
| * За наявності ураження серця, легень, нирок та опорно-рухового апарату рекомендується зазначати функціональний стан (Н0, НI, НII, НIII) відповідно до існуючих класифікацій |                      |                          |

| Клініко-морфологічна характеристика*                    |  |
|---|--|
| Шкіра та судини   | Щільний набряк, індурація, атрофія, гіперпігментація. Телеангіектазії. Синдром Рейно. Виразки                  |
| Опорно-руховий апарат                                   | Поліартрит (ексудативний або фіброзно-індуративний), контрактури. Поліміозит. Кальциноз. Остеоліз              |
| Серце   | Інтерстиційний міокардит. Кардіосклероз. Вада серця (яка). Перикардит  |
| Легені  | Інтерстиційна пневмонія. Фіброзуючий альвеоліт<br>Двобічний базальний пневмосклероз (компактний або кістозний) |
| Травний тракт   | Езофагіт, дуоденіт, коліт. Синдром порушення всмоктування  |
| Нирки   | Гостра нефропатія (склеродермічний нирковий криз). Хронічна нефропатія   |
| Нервова і ендокринна системи                            | Тригемініт. Полінейропатія. Гіпотиреоз та ін.  |
| * З урахуванням поширеності та характеру ураження шкіри |  |

### Лабораторна діагностика ССД:

- Антитопоізомеразні антитіла (у 30 % хворих при дифузній ССД).
- Високий рівень антицентромерних антитіл (70–80) при ССД 1. Типові для склеродермії антинуклеарні антитіла (на клітинах Нер-2 позитивні в понад 95 % випадків):
  - анти-DNS – топоізомераза;
  - анти-центромерна;
  - анти-Fibrillarin;
  - анти-Th (To);
  - анти-PmSc;
  - анти-RNS I, II, III; • анти-ul-nRNP;
  - анти-Ku.

#### 2. CREST-синдром:

C – кальциноз шкіри;

R – феномен Рейно;

E – порушення прохідності стравоходу; S – склеродактилія;

T – телеангіоектазія.

**Первинна профілактика:** ССД включає виявлення пацієнтів з групи ризику, правильне проведення трудової реабілітації (виключення важких фізичних навантажень, впливу хімічних агентів, вібрації, охолодження).

**Вторинна профілактика:** охоплює ранню патогенетичну комплексну терапію, уникнення можливих травм, переохолодження, перевтоми, застуд та інфекцій, стресів та алергенів. Доцільним є систематична лікувальна фізкультура, повторні курси масажу, прогулянки на свіжому повітрі, теренкур, лікування супутніх захворювань. За необхідності - проведення оперативного втручання, призначення антибіотиків на фоні збільшеної дози кортикостероїдів у разі приєднання інфекції [3].

Реабілітація показана для всіх пацієнтів з мінімальною (хронічна форма) і помірної (підгостра і загострення хронічної форми) ступенем активності. Реабілітаційні заходи складаються фізіотерапевтом і лікарем ЛФК та координуються ревматологом. Комплекс реабілітаційних заходів ґрунтується на наявних у момент огляду клінічних проявах захворювання і їх вираженості, ступеня активності, стадії розвитку, супутньої патології і може бути представлений активною, помірною або пасивною реабілітацією. Активна реабілітація показана пацієнтам з хронічним перебігом захворювання, мінімальним ступенем активності (вазоспастичні і трофічні порушення, ШОЕ до 20 мм / год). При активній реабілітації заходи включають ЛФК, масаж, фізіотерапію, рефлексотерапію, трудотерапію, освітні програми ЛФК складається з комплексу вправ для органів дихання, внутрішніх органів, корекції руху, міміки обличчя, гімнастики для кистей і стоп, занять на тренажерах. Фізіотерапевтичні методи лікування включають електрофорез і іонофорез з судинними, антиоксидантні, антифіброзним і протизапальними препаратами, парафіном. Місцево на найбільш уражені області (кисті, стопи та ін.) рекомендується використовувати 15-25% розчин диметилсульфоксиду (ДМСО) у вигляді аплікацій, можливо його поєднання з судинними і антизапальними препаратами: на курс 10 -20 аплікацій по 30-40 хв; при добрій переносимості - повторні курси (з інтервалом 2-3 міс) протягом року. Можливе застосування електропроцедур - електрофорез або іонофорез з лідазу на кисті і стопи, використання ультразвуку, лазерної терапії, акупунктури і ін. Помірна реабілітація показана пацієнтам з системною склеродермією при підгострій і загостренні хронічної форми, з помірним ступенем активності (артралгії, артрити, адгезивний плеврит, кардіосклероз, ШОЕ в межах 20-35 мм / год). Реабілітаційні заходи складаються з ЛФК, трудотерапії, освітніх програм. ЛФК складається з комплексу вправ для органів дихання, міміки обличчя, гімнастики для кистей і стоп. Пасивна реабілітація показана пацієнтам з гострим перебігом системної склеродермії, високим ступенем активності (лихоманка,

поліартрит, міозит, кардиопатія, нефропатія, ШОЕ більше 35 мм / год). Проводиться психокорекція та ЛФК в частково постільному режимі.

Санаторно-курортне лікування, яке показано в основному хворим з хронічним перебігом ССД, включає реабілітаційні заходи з диференційованим використанням бальнео-, фізіотерапії, грязелікування та інших курортних факторів. При переважному ураженні шкіри хороший ефект дають сірководневі і вуглекислі ванни, при ураженні переважно опорно-рухового апарату - радонові ванни, при наявності фіброзних контрактур - пелоїдотерапія. Бальнеогрязелікування зазвичай поєднується з призначеної раніше медикаментозною терапією і іншими видами лікування.

#### **Загальні протипоказання до проведення фізіотерапевтичних процедур [6]:**

- Злоякісні новоутворення;
- Загальний важкий стан хворого, гарячковий стан
- Кахектичний (різке загальне виснаження) синдром;
- Епілептичний, істеричний, судомний, психомоторний синдроми;
- Дисциркуляторна енцефалопатія III стадії;
- Гіпертонічна хвороба III стадії;
- Ішемічна хвороба серця, стенокардія напруги вище II функціонального класу;
- Порушення ритму серця;
- Наявність кардіостимулятора;
- Захворювання серцево-судинної системи в стадії декомпенсації;
- Вроджені вади розвитку центральної нервової системи;
- Різко виражений атеросклероз судин головного мозку;
- Серцево-судинна, дихальна, ниркова та печінкова недостатності вище II стадії;
- Цукровий діабет важкого ступеня;
- Тиреотоксикоз;
- Активний легеневий туберкульоз;
- Системні захворювання крові;
- Вагітність.

#### **Рекомендації:**

- Уникати психоемоційних навантажень, холоду і вібрацій;
- Для зменшення нападів вазоспазма рекомендовано носіння теплою одягу, відмови від куріння, споживання кофеїн вмісних продуктів, уникати прийому симпатоміметиків і бета-блокаторів.

Режим: II, вільний; Стіл №15. . [2]

### Контрольні питання:

1. Основні поняття про системний червоний вовчак та його класифікація.
2. Що таке склеродермія, етіопатогенез, клініка?
3. Які проводяться засоби фізичної терапії хворих на дерматоміозит у лікарняний період реабілітації?
4. Які проводяться засоби фізичної терапії хворих на дерматоміозит у післялікарняний період реабілітації?
5. Етіопатогенез і загальна клінічна картина дерматоміозу.

### Ситуаційні задачі:

1. Пацієнтка Н., 18 років, госпіталізовано для визначення подальшої тактики лікування. Захворіла дев'ять років тому, коли без видимих причин з'явився біль у дрібних суглобах кистей, висипання на шкірі обличчя, через деякий час приєдналися набряки. Постійно зберігалася гарячка ( $37,6-38,3^{\circ}\text{C}$ ). Практично постійно проводилося лікування преднізолоном (максимальна доза 40 мг на добу, що підтримує -10-15 мг на добу). Протягом останніх восьми місяців приймала преднізолон у дозі 60 мг на добу, на цьому фоні відзначила збільшення у вазі на 17 кг, виявлено гіперглікемію 178 мг%. АТ збільшився до 180/110 мм рт. ст. Спроби зниження дози преднізолону нижче 20 мг/сут викликали слабкість, посилення змін на шкірі, наростання набряків, підвищення температури тіла. При огляді привертають увагу невеликий зріст, ожиріння з переважним відкладенням жиру над 7-м шийним хребцем, в надключичних ямках, яскрава гіперемія шкіри обличчя, гнійничковий висип на шкірі спини і плечей, стрії на животі, набряки гомілок. Відзначається болючість при пальпації остистих відростків на рівні 11-12-го грудного та 1-2-го поперекових хребців. АТ - 175/105 мм рт. ст. В аналізах крові: гемоглобін – 95 г/л, еритроцити – 4,2 млн, ЦП – 0,85, лейкоцити – 11 тис. (формула не змінена), ШОЕ – 37 мм/год. Загальний білок – 5,9 мг%, альбумін – 3,0 мг%, глюкоза – 134 мг%, креатинін – 1,9 мг%. LE-клітини не визначаються. АНФ 1:160, Ат до нативної ДНК – 1,8 (норма до 1,2). IgA – 70 мг%, IgM – 120 мг%, IgG – 1050 мг%, комплемент – 8 мг%. В аналізі сечі: питома вага – 1018, білок – 2,8 д, еритроцити – 8-10 у полі зору, лейкоцити – 4-6 у поле зору, гіалінові циліндри 0-1-2 у полі зору. В аналізі калу: повторно позитивні реакції на кров. Здійсніть діагностичний пошук. Сформулюйте попередній діагноз. Складіть план обстеження. Вкажіть, які додаткові дослідження необхідно провести для встановлення діагнозу. Сформулюйте клінічний діагноз. Вкажіть діагностичні критерії. Призначте лікування та обґрунтуйте його.

*Відповідь:* На 1-му етапі діагностичного пошуку можна відразу припустити наявність у хворого системного червоного вовчаку: ранній початок захворювання (у дитячому віці), суглобовий синдром, шкірний синдром та загальнозапальний синдром. Крім того, приєднання набрякового

синдрому змушує запідозрити розвиток вовчакового нефриту з нефротичним синдромом. Згодом захворювання зберігало високу активність (при зниженні дози преднізолону – загострення). Крім того, вже з анамнезу можна виявити результати побічної дії постійної терапії кортикостероїдами – ожиріння, артеріальна гіпертензія, гіперглікемія. На 2-му етапі діагностичного пошуку привертає увагу гіперемія шкіри обличчя як прояв основного захворювання. Також об'єктивно виявляються побічні ефекти терапії преднізолоном у вигляді надмірної маси тіла (ожиріння), вторинні шкірні інфекції внаслідок зниження імунітету (гнійничковий висип на шкірі), медикаментозна артеріальна гіпертензія (АТ -175/105 мм рт. ст.), медикамент пальпації остистих відростків хребців). набряки гомілок та стоп можуть бути непрямим підтвердженням порушення функції нирок. На 3-му етапі діагностичного пошуку виявлено анемію, збільшення ШОЕ, помірну гіпопротеїнемію з гіпоальбумінемією, гіпокомплементемією, АНФ у високому титрі та виявлення антитіл до нативної ДНК підтверджують високу активність системного червоного вовчаку. Невеликий лейкоцитоз може бути наслідком тривалого прийому преднізолону. Зміни в аналізах сечі –протеїнурія, еритроцитурія, циліндрурія – характерні для нефриту. Крім того, позитивний аналіз калу на приховану кров дозволяє запідозрити приховану крововтрату, найімовірніше з верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, що також може бути одним з побічних ефектів терапії преднізолоном.

Клінічний діагноз: «Системний червоний вовчак гострої течії з ураженням шкіри (еритема в зоні «метелика»), нирок (нефрит), суглобів (в анамнезі поліартрит дрібних суглобів кистей), гематологічними порушеннями (анемія, АНФ, Ат до нативної ДНК), III ступеня активності».

У план обстеження доцільно включити проведення езофагогастроуденоскопії для виключення ерозивно-виразкових уражень шлунка та 12-палої кишки.

Пацієнтці показана терапія преднізолоном перорально у дозі 60 мг на добу. Враховуючи наявність люпуснефриту, а також гострий перебіг захворювання, до терапії доцільно додати цитостатичні імуносупресанти, наприклад, пульс-терапію циклофосфаном.

### **Рекомендована література:**

#### **Основна**

1. Внутрішня медицина: Підручник, заснований на принципах доказової медицини / А.С. Свінціцький та ін. —«Практична медицина», 2018. – 1632 с.
2. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.

3. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
4. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

#### **Додаткова**

1. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В. Кальонова. - Суми : Унів. кн., 2020. - 328 с.

## ТЕМА 11

# ОСНОВНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ НИРОК ТА СЕЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ ХВОРИХ З ХРОНІЧНИМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ, ПІСЛОНЕФРИТОМ, СЕЧОКАМ'ЯНОЮ ХВОРОБОЮ. ПОНЯТТЯ ПРО ХРОНІЧНИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ, ПІСЛОНЕФРИТ, СЕЧОКАМ'ЯНУ ХВОРОБУ. ОСНОВНІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ НА СТАЦІОНАРНОМУ ТА АМБУЛАТОРНОМУ ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.

### Актуальність теми

Фізична реабілітація запобігає виникненню ускладнень, покращує результати лікування хворих із захворюванням нирок та сечовидільних шляхів.

### Загальна мета

Засвоїти основні принципи і методи фізичної терапії, ерготерапії при нирок та сечовивідних шляхів, визначити засоби та методи фізичної терапії, ерготерапії на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. Навчитися узагальнювати отримані знання та інтерпретувати їх застосування у майбутній професійній діяльності; оволодіти вміннями та навичками, необхідними у професійній діяльності лікаря.

### Конкретні цілі заняття

Знати методи фізичної терапії, ерготерапії при захворюваннях нирок та сечовивідних шляхів на стаціонарному та амбулаторному етапах лікування та протипоказання до їх застосування. Оволодіти теоретичними основами, сучасними принципами фізичної терапії хворих з хронічним гломерулонефритом, пієлонефритом, сечокам'яною хворобою.

### Зміст теми:

#### **Хронічний гломерулонефрит:**

Хронічний гломерулонефрит — це запальний процес в клубочках нирок, дегенеративні зміни епітелію каналців і прогресуюче розростання сполучної тканини, що веде до розвитку вторинно зморщеної нирки.

#### **Клінічні критерії:**

- сечовий синдром: протеїнурія (до 3 г/добу), циліндрурія (гіалінові, зернисті циліндри), еритроцитурія, рідко — лейкоцитурія (зумовлена ексудацією капсули клубочка та реактивним інтерстиціальним запаленням);
- нефротичний синдром супроводжується протеїнурією більше 3 г/добу з розвитком набряків на ногах, під очима, анасарки, гіпоальбумінемії, зі збільшенням  $\alpha_2$ -глобулінів,



виникненням диспротеїнемії, гіперхолестеринемії, гіперкоагуляції; перебіг прогресуючий та рецидивуючий;

- гіпертензивний синдром з розвитком ознак ГЛШ, розладів мозкового кровообігу, гіпертензивної ретинопатії, коронарної недостатності (нині доведено, що протеїнурія та АГ є клінічними маркерами прогресування захворювань нирок);
- астеничний синдром: загальна слабкість, швидка втомлюваність, безсоння;
- анемічний синдром: зниження рівня гемоглобіну та еритроцитів;
- синдром ДВЗ: високий рівень продуктів деградації фібрину в плазмі крові, зниження рівня антитромбіну III та фібринолітичної активності, зниження протромбінового індексу, підвищення агрегації тромбоцитів; спочатку гіпер-, а потім гіпофібринемія;[3].

#### **Діагностика:**

- Загальний аналіз сечі: протеїнурія і/або мікрогематурія різного ступеня; зернисті, еритроцитарні, жирові циліндри.
- Дослідження крові: підвищена концентрація креатиніну в сироватці, якщо внаслідок гломерулонефриту знижується ШКФ;
- Біопсія нирки: єдиний спосіб точної діагностики хронічного гломерулонефриту і визначення його типу.

Завдання фізіотерапевта: надати протизапальну дію, попередити виникнення рецидивів, ліквідувати вогнища хронічної інфекції (тонзиліт, гайморит).

#### **Основні методи фізичної терапії на стаціонарному етапі лікування:**

- Електросвітлову ванну, 10-15 хвилин або солюкс;
- Ампліпульс-електрофорез 2% розчину сірчаної кислоти магnezії поперечно на ділянку проекції нирок із роздвоєного анода. Також можуть використовуватися розчини еуфіліну, папаверину та ін.
- УВЧ-індуктотермія в слаботеплових дозах.

#### **Протипоказання:**

Загальні:

- злоякісні новоутворення;
- системні захворювання крові;
- схильність до кровотеч будь-якого генезу;
- інфекційні захворювання;
- активний туберкульоз;
- фібрильна температура тіла;
- виражені порушення функції життєвоважливих органів (Н ПБ-III ст., ДН III, ХНН II ст., печінкова недостатність, порушення ритму серця);

- гіпертонічна хвороба III ст
- гіпотонія.
- вагітність.
- ІХС з порушеннями ритму.
- Декомпенсований цукровий діабет.
- УВЧ не рекомендується особам, що працюють з УВЧ і НВЧ-генераторами.

#### **Рекомендації :**

##### Режим III.

- постільний при важкому стані пацієнта і наявності ускладнень
- дозована фізична активність по 30 хвилин 5 разів на тиждень.
- відмова від куріння;
- відмова від алкоголю;

##### Дієта:

- збалансована, адекватне введення білка (1,5-2г / кг), калораж за віком;
- при наявності набряків і АГ - обмеження вживання натрію хлорид <1-2г / сут;
- моніторинг рівня протеїнурії по тест-смужок 1 раз в 1-2 тижні, регулярне вимірювання артеріального тиску.

Засоби фізичної реабілітації при гострому нефриті й нефрозі показані після істотного поліпшення загального стану хворого й функції нирок. При постільному руховому режимі вирішуються наступні завдання: підвищення загального тонуусу організму й поліпшення психоемоційного стану хворого, поліпшення кровообігу в нирках. Варто враховувати, що невеликі фізичні навантаження підсилюють нирковий кровообіг і сечоутворення, середні навантаження їх не змінюють, а більші спочатку зменшують, але зате збільшують їх у період відновлення після фізичних навантажень. Важливо правильно використати вихідні положення в заняттях лікувальною гімнастикою: положення лежачи й сидячи підсилюють діурез, а стоячи – зменшують. Важливо відмітити, що при заняттях лікувальною фізкультурою можуть виникнути наступні ускладнення: гостра серцева недостатність, ниркова еклампсія (напади судом), перехід у підгостру форму, уремія. Всі симптоми частіше прогресують [11].

#### **Основні методи фізіотерапії на амбулаторному етапі лікування:**

- Укутування вологі;
- Підводні кишкові промивання;
- Парафіно - озокеритові апплікації на поперекову ділянку;

- Індуктотермія або мікрохвильова терапія на поперекову ділянку;
- Кальцій-електрофорез по Вермелю;
- Кліматотерапія: в теплу пору року при інтенсивній інсоляції на теплому сухому повітрі, аеротерапія та повітряні ванни влітку з наступним обтиранням, обливанням
- Ванни загальні (температура С 37) або сидячі (температура С 38). [3]

### **Хронічний пієлонефрит:**

Хронічний пієлонефрит — це неспецифічне інфекційно-запальне захворювання нирок, яке уражає ниркову паренхіму, переважно інтерстицію (миску, чашечки).

### **Синдроми, що відмічаються при хронічному пієлонефриті:**

- Інтоксикаційний синдром виникає при вираженому загостренні й зумовлений активним запальним процесом у сечовивідних шляхах та інтерстиції нирок. Проявляється лихоманкою, підвищенням потовиділенням, слабкістю, зниженням працездатності.
- Больовий синдром виникає в результаті розтягнення нирки внаслідок порушень уродинаміки та збільшення в нирках медіаторів запалення. Біль в нирках однобічний, тупий, ниючий, а при сечокам'яній хворобі може бути подібним до ниркової кольки.
- Сечовий синдром є основним при загостренні захворювання і проявляється лейкоцитурією, помірною протеїнурією і гематурією. Лейкоцитурія зумовлена запальним процесом у сечовивідних шляхах.
- Синдром порушеного діурезу характеризується зміною сечовиділення і сечовипускання. Для захворювання характерна помірна поліурія внаслідок ураження каналців і зменшення реабсорбції води. Часто спостерігається болісне та прискорене сечовипускання, зумовлене частково рефлексними впливами з миски та сечоводів, а також наявністю супутніх захворювань (цистити, простатиту, уретриту)
- Гіпертензивний синдром може виникати на будь-якому етапі захворювання. При цьому підвищується АТ за рахунок переваги пресорної функції нирок над депресорною функцією.

### **Критерії діагностики хронічного пієлонефриту:**

1. Клінічні критерії. Скарги хворих на часте та болісне сечовипускання, підвищення температури тіла, загальну слабкість, нездужання, мерзлякуватість; на пізніх стадіях захворювання розвивається поліурія з виділенням сечі до 2–3 л/добу та більше. Під час об'єктивного дослідження визначається позитивний симптом Пастернацького.
2. Лабораторні критерії: лейкоцитурія, бактеріурія, циліндрурія, альбумінурія (білок не перевищує 1 г/л), лейкоцитоз, зсув лейкоцитарної формули крові вліво, прискорена ШОЕ.
3. Критерії інструментальних методів дослідження. Критерії УЗД нирок: асиметрія розмірів нирок, зменшення в розмірах ураженої нирки; зміна ехошільності: стоншення паренхіми

та її ущільнення; розширення і деформація чашково-мискової системи; при обструкції сечовивідних шляхів — гідронефроз, конкременти. Критерії екскреторної урографії нирок: деформація чашково-мискової системи та її ущільнення; порушення тонузу чашково-мискової системи; запізнення виділення і зниження інтенсивності контрастування; нерівні контури і зменшення розмірів ураженої нирки; симптом Хондсона і зниження ренально-кортикального індексу (симптом Хондсона — зменшення товщини паренхіми нирок на полюсах порівняно з товщиною в середній частині).

4. Критерії радіонуклідних методів: одно- або двостороннє порушення виведення радіофармпрепарату.
5. Критерії КТ і МРТ: асиметрія розмірів нирок, зменшення в розмірах ураженої нирки; зміна ехощільності: стоншення паренхіми та її ущільнення; розширення і деформація чашково-мискової системи; при обструкції сечових шляхів — гідронефроз, конкременти; зміни паранефральної клітковини [16].

#### **Рекомендації:**

Режим: постільний на весь період лихоманки, далі загальний.

Дієта №7:

- за віком, збалансована за основними поживними елементами, без обмежень по білку;
- обмеження екстрактивних речовин, прянощів, маринадів, продуктів, що володіють гострим смаком (часник, цибуля, кінза) і продуктів, що містять надлишок натрію;
- рясне пиття (на 50% більше вікової норми) з чергуванням слаболужних мінеральних вод.
- щоденні гігієнічні заходи (душ, ванна, обтирання, ретельний туалет зовнішніх статевих органів);

#### **Основні методи фізіотерапії на стаціонарному етапі лікування:**

- Ультразвукова терапія в зоні проекції нирок (ТХІ-ЛШ);
- Електричне поле УВЧ на ділянку нирок;
- Індуктотермія нирок;
- Мікрохвильова терапія в зоні проекції нирок;
- Електрофорез спазмолітиків, антибіотиків на ділянку нирок;
- Ампліпульс або ДДТ ділянки нирок;

#### **Основні методи фізіотерапії що використовуються на амбулаторному етапі лікування:**

- Солюкс або світлотеплова ванна на зону нирок;
- Зігріваючий компрес, грілку на ділянку нирок;
- Загальні, ножні, сидячі ванни;

- Озокерит - парафінові або грязьові аплікації на ділянку нирок;
- Внутрішній прийом мінеральних вод малої мінералізації (2-5 г / л), хлоридно-натрієві або води типу «Нафтуса». Добова кількість води має становити 1% від маси тіла. Вода застосовується за 30-40 хвилин до їжі, температура 20-22° С, щодня на протязі 20 днів.

#### **Протипоказання:**

1. Загострення запального процесу в шлунку, кишечнику, що супроводжуються блювотою, проносом, кровотечею, різким больовим синдромом.
2. Жовчокам'яна хвороба і холецистит, що потребують хірургічного лікування.
3. Порушення проходження харчових мас по шлунково-кишковому тракту (звуження стравоходу і воротаря, різке опущення шлунка).
4. Недостатність кровообігу II Б-III ст . [2]

#### **Сечокам'яна хвороба [12]:**

Сечокам'яна хвороба (СКХ, нефролітаз) — це наявність у сечовивідних шляхах конкрементів, утворених із хімічних речовин, наявних, як правило, у сечі.

#### **Клінічна картина нефролітазу:**

СКХ проявляється характерними симптомами, що обумовлені порушеннями уродинаміки та функції нирки з приєднанням запальних процесів сечових шляхів і нирки. Основними симптомами нефролітазу є: біль, гематурія, дизуричні розлади, відходження конкрементів, обтураційна анурія, і як ускладнення – лихоманка. Вона виникає на фоні обструкції нирки і при гострому пієлонефриті.

#### **Діагностика СКХ:**

Діагноз СКХ ставиться на основі специфічних симптомів, об'єктивного обстеження, УЗД, рентгенологічних та лабораторних даних.

- УЗД нирки: в порожнинній системі нирки візуалізується ехопозитивна тінь певної форми та розмірів. При порушенні відтоку сечі з миски – розширення порожнинної системи нирки чи певної групи чашок.
- Оглядова урографія: при рентгенпозитивних каменях в проекції нирки чітко виділяється тінь одного чи декількох конкрементів певної форми і розмірів.
- Екскреторна урографія: визначається функціональний стан нирки, зміни з боку миски та чашок, їх розширення, деформація, дефекти наповнення в місці.
- Ретроградна уретеропієлографія (з киснем чи контрастною рідиною): виконується при рентгеннегативних каменях нирки. На пневмопієлограмі відрізняють округлі тіні каменів, з контрастною рідиною – дефекти наповнення.

- Радіоізотопна ренографія: визначається функціональний стан нирок – секреторна та екскреторна функції.
- Ниркова ангіографія: виконується при можливих варіантах часткової резекції нирки, анатрофічній нефролітомії.
- Комп'ютерна томографія: виконується в випадках неконтрастних каменів або при наявності СКХ та пухлини нирки.[1]

### **З лабораторних методів дослідження:**

- загальний аналіз сечі,
- рН сечі - триразово, транспорт солей,
- аналіз сечі за Нечипоренком,
- аналіз сечі на активні лейкоцити,
- посів на стерильність, антибіотико грама,
- повний загальний аналіз крові,
- група крові, Rh – фактор,
- глюкоза крові,
- протромбіновий індекс,
- креатинін, сечовина крові,
- печінкові проби,
- загальний білок, фракції крові,
- холестерин,
- ЕКГ.

**Характерними для СКХ є:** біль, лейкоцитурія, гематурія, протеїнурія. При ХНН – підвищення вмісту сечовини, креатиніну крові. При загостренні пієлонефриту – ріст ШОЕ, лейкоцитозу, гіпертермія. Фізичні фактори використовуються при сечокам'яній хворобі в тому випадку, якщо розміри конкрементів не перевищують 1 см в діаметрі, немає гематурії, і каміння не є кораловидними.

### **Рекомендації:**

- Режим постільний, напівпостільний.
- Профілактика переохолоджень, фізичних перевантажень;
- Дієта стіл №7, з обмеженням гострого, соленого, пряного (згідно показниками уреазної активності).

### **Фізична реабілітація:**

При сечокам'яній хвороби в системі фізичної реабілітації застосовуються заняття лікувальною гімнастикою. На тлі загально розвиваючих широко використовуються наступні

спеціальні вправи: вправи для м'язів черевного преса; повороти й нахили тулуба; діафрагмальний подих - ходьба з високим підніманням стегна, з випадками й ін.; біг з високим підніманням колін; різкі зміни положення тулуба; стрибки; зіскоки зі сходів. Особливість фізичної реабілітації полягає в частій зміні вихідних положень на заняттях лікувальною гімнастикою (стоячи, сидячи, лежачи на спині, на боці, на животі, упор стоячи на колінах), тривалість занять - 30-45 хв. Крім занять лікувальною гімнастикою хворі багаторазово виконують спеціальні фізичні вправи, дозовану ходьбу, зіскоки зі сходів.

Лікувальна фізкультура при дрібних каменях сечоводів сприяє поліпшенню й нормалізації обмінних процесів, підвищенню захисних сил, створює умови для відходу каменів, нормалізації сечовивідної функції. У методиці лікувальної фізкультури використовуються загальрозвиваючі вправи, спеціальні для м'язів черевного преса, що створюють коливання внутрішньоутробного тиску й сприяють виведенню каменів, дихальні особливо з акцентом на діафрагмальне дихання, біг, підскіки й різні варіанти ходьби (з високим підніманням колін), вправи з різкими змінами тулуба, що викликає переміщення органів черевної порожнини, стимулює перистальтику сечоводів і сприяє їхньому розтягуванню; рухливі ігри із включенням підскакувань, стрибків і струсів тіла. Рівень фізичного навантаження під час спеціальних занять - середній, вище за середнє. Перед заняттям доцільні введення спазмолітичних засобів, прийом мінеральної води. Необхідно строго дозувати фізичне навантаження залежно від стану серцево-судинної системи, віку, статі, фізичної підготовленості й клінічних даних хворого. Показанням до призначення ЛФК є наявність каменю в кожному з відділів сечоводу (найбільший розмір до 1 мм), протипоказанням - загострення нирковокам'яної хвороби, з підвищенням температури, різкими болями, нирковою і серцево-судинною недостатністю.

Фізичну реабілітацію необхідно поєднувати із введенням ліків, що знижують рефлекторний спазм стінок сечоводу, а також після прийому сечогінних засобів і рідини.

Крім лікувальної гімнастики хворим показаний масаж у сегментах D 9-12, L 1-4, що впливає на спину й таз; його починають із поперекових сегментів у хребта й переходять в область м'язової напруги в області гребенів тазових костей, щоб зняти його. Для припинення ниркової кольки роблять сильні розтирання в куті між 12-м ребром і хребтом, а також в області D 3-4 на спині. Процедуру закінчують масажем передньої стінки живота й області над лонним зчленуванням [3].

### **Фізіотерапевтичні методи, що можуть застосовуватись для лікування сечокам'яної хвороби:**

- Підводний душ-масаж на зону проєкції нирок і сечоводів з відстані 8-12 см і тиску від 1,5 атм до 2,5 атм, щодня, № 10.

- Загальна вертикальна вібротерапія на вібростенді ВП - 70, ВСЧ - 200 та ін.
- Електро-та лазеропунктура БАТ.
- Пряма електрична і звукова стимуляція верхніх сечових шляхів на апаратах «Інтрафон» на тлі водного навантаження (300-400мл) - мінеральна вода, фіточаї та ін.[4].

**Для вигнання каменів з сечоводів розроблений ряд комбінованих методик фізіотерапії:**

- Індуктотермія і СМТ (Ампліпульс);
- СМТ (Стимул) і електричне поле УВЧ;
- Індуктотермія і вібротерапія на спеціальних віброапаратах;
- Мінеральні ванни і імпульсні струми (СМТ, ДДТ);
- Ультразвук і СМТ («Стимул» та «Ампліпульс»).

Перед проведенням всіх розроблених комплексів хворі повинні застосовувати водне навантаження 300-400 мл. дегазованої рідини [4].

**Контрольні питання:**

1. Основні поняття про хронічний гломерулонефрит та пієлонефрит.
2. Що таке сечокам'яна хвороба, етіопатогенез, клініка?
3. Які проводяться засоби фізичної терапії хворих на хронічний гломерулонефрит у лікарняний період реабілітації?
4. Які проводяться засоби фізичної терапії хворих на хронічний пієлонефрит у післялікарняний період реабілітації?

**Ситуаційні задачі:**

1. Хлопчик 10-ти років поступив до лікарні зі скаргами на головну біль, нудоту, млявість, зменшення діурезу, зміна кольору сечі. Анамнез життя: Дитина від I вагітності, що протікала з токсикозом 1-ї половини, термінових фізіологічних пологів. Маса тіла при народженні 3200 г, довжина – 52 см. Раннє розвиток без особливостей. До року страждав atopічним дерматитом, після року часто хворів на ГРВІ, тричі – ангінами. Анамнез хвороби: Три тижні тому переніс ангіну, тиждень тому виписаний до школи. Протягом останніх двох днів з'явилися головний біль, нудота, втрата апетиту, стала мало мочитися. Сеча – темно-коричневого кольори, каламутна. При огляді дитина бліда, млява, скаржить на головний біль. Відзначаються одутлість обличчя, щільні набряки на гомілках. АТ – 145/90 мм рт. ст. Аускультативно у легенях – подих везикулярний, хрипів немає. Кордони серця при перкусії розширено вліво. Тони серця звучні, систолічний шум на верхівці, ЧСС 78 за 1 хв. Живіт м'який, безболісний, печінка виступає на 2,5



см з-під краю правої реберної дуги, край м'яко-еластичної консистенції. Сечовипускання не утруднене, сеча червоно-коричневого кольору, каламутна. Мочиться рідко. Загальний аналіз сечі: відносна густина – 1024, білок – 1,5 г/л, лейкоцити – 4-6 у п/зр.; еритроцити – змінені – покривають усі поля зору.

Посів сечі: результат негативний. Клінічний аналіз крові: Гемоглобін – 105 г/л; еритроцити -  $3,9 \times 10^{12}$ /л; тромбоцити -  $330 \times 10^9$ /л; лейкоцити –  $8,2 \times 10^9$ /л: п/я – 3%, с/с – 71%, е. - 1%, л. - 22%, м. - 3%; ШОЕ – 25 мм/година. Біохімічний аналіз крові: загальний білок – 60 г/л; альбуміни – 32 г/л; холестерин - 4,6 ммоль/л; сечовина – 12 ммоль/л; креатинін – 140 мкмоль/л; серомукоїд - 0,38; АСЛ-О – 1800 е/л; СРЛ – 12 мг/л (норма 0-5); К-5,1 ммоль/л; Na-140 ммоль/л. УЗД нирок: нирки збільшені в розмірах, рівні контури, розташування типове. Диференціювання шарів паренхіми порушено, ехогенність паренхіми помірно підвищена, кровообіг симетричний, до капсули, індекси резистентності підвищені. Чашково-лоханкова система без деформацій та ектазій. Сформулюйте розгорнутий діагноз.

*Відповідь:* Гострий гломерулонефрит, постстрептококовий, с нефритичним синдромом, активність III. Гостро пошкодження нирок (ОПП) II.

## Рекомендована література:

### *Основна*

1. Внутрішня медицина: Підручник, заснований на принципах доказової медицини / А.С. Свінцицький та ін. –«Практична медицина», 2018. – 1632 с.
2. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. - 368 с.
3. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
4. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.

### *Додаткова*

1. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В. Кальонова. - Суми : Унів. кн., 2020. - 328 с.

## Список використаних джерел

1. Внутрішня медицина: Підручник, заснований на принципах доказової медицини / А.С. Свінціцький та ін. –«Практична медицина», 2018. – 1632 с.
2. Лянной Ю. О. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Ю. О. Лянной; ред. Ю. О. Лянной. - Суми : Вид-во Сум. ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. – 368 с.
3. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. / Херсон. держ. ун-т ; [уклад.] Ю. В. Карпухіна. - Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. - 306 с.
4. Передерій В. Г. Основи внутрішньої медицини : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. Т. 1. Захворювання органів дихання. Захворювання органів травлення. Захворювання системи крові і кровотворних органів. Захворювання ендокринної системи / В. Г. Передерій, С. М. Ткач. - Вінниця : Нова книга, 2018. - 640 с.
5. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. / [Н. А. Добровольська та ін.; під ред. Н. А. Добровольської та ін.]; Тавр. нац. ун-т ім. В. І. Вернадського. - Київ: Гельветика, 2020. - 367 с.
6. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина/ Підручник для студентів і лікарів за редакцією проф. В.М.Сокрута.- Краматорськ: Каштан.- 2019.- Т.1.- 478 с.
7. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії: підруч. для здобувачів ступеня вищ. освіти магістра спец. "Фізична терапія, ерготерапія" / Н. В. Богдановська, І. В. Кальонова. - Суми : Унів. кн., 2020. - 328 с.
8. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навч. посіб. - Львів: Новий світ-2000, 2020. - 170 с.
9. Жадан А. В. Физическая реабилитация при сердечной недостаточности // Ліки України. – 2019. - №7 (233). – С. 55-60.
10. Калмиков С. А. Фізична реабілітація при захворюваннях органів травлення :навчальний посібник. Харків : Панов А. М., 2016. 222 с.
11. Лікувально-реабілітаційний масаж: навч. посіб. / Д. В. Вакуленко [та ін.]. - Київ : ВСВ Медицина, 2020. - 568 с.
12. Майструк М. І. Фізична реабілітація хворих на хронічне обструктивне захворювання легень : монографія / М. І. Майструк. - Рівне, 2018. - 340 с.
13. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. Наказ МОЗ України від 23 травня 2018 року № 981 (у редакції наказу МОЗ України від 21.12.2018 № 2449). – Київ, 2018. – 73 с.
14. Мироненко С.Г. Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання: Навчальний посібник. – Полтава, 2019. – 50 с.

15. Пиріг Л.А. Фізіотерапія в нефрологічній клініці — забута, занедбана чи непотрібна? // *Нирки* - 6, 2 (Чер 2017), 115–120. DOI: <https://doi.org/10.22141/2307-1257.6.2.2017.102791>.
16. Реабілітація хворих на ревматичні хвороби в практиці лікаря загальної практики – сімейного лікаря / Л. В. Хіміон [та ін.] // *Сімейна медицина*. - 2020. - № 5/6 (91-92). - С. 8-13.
17. Тимрук-Скоропад К. Місце фізичної терапії в системі легеневої реабілітації при хронічному обструктивному захворюванні легень (аналіз клінічних настанов) / Катерина Тимрук-Скоропад, Світлана Ступницька, Юлія Павлова // *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. - 2018. - № 2(42). - С. 126-134.
18. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та кардіореабілітації «Гострий коронарний синдром без елевації сегмента ST». Наказ МОЗ України від 15 вересня 2021 року № 1957. Київ, 2021. – 62с.
19. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації «Ревматоїдний артрит». Наказ МОЗ України від 11.04.2014 № 263. Київ, 2014. – 45 с.
20. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації «Хронічне обструктивне захворювання легень». Наказ МОЗ України від 27 червня 2013 року № 555. Київ, 2013. – 100 с.
21. Фізична терапія в кардіології : навчальний посібник / І. М. Григус, Л. Б. Брега ; Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. - Рівне : НУВГП, 2018. - 268 с.
22. Ambrosetti M, Abreu A, Corra U, et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *Eur J Prev Cardiol*. 2020, online ahead of print.
23. Bases of physical rehabilitation in medicine / A. V. Mahlovanyu [et al.]. - Lviv : [s. n.], 2019. – 70 p.
24. Hernandez HJ, Obamwonyi G, Harris-Love MO. Physical Therapy Considerations for Chronic Kidney Disease and Secondary Sarcopenia. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2018;3(1):5. doi:10.3390/jfmk3010005
25. Long L, Mordi IR, Bridges C, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;1:CD003331.
26. Yamagata, K., Hoshino, J., Sugiyama, H. et al. Clinical practice guideline for renal rehabilitation: systematic reviews and recommendations of exercise therapies in patients with kidney diseases. *Ren Replace Ther* 5, 28 (2019). <https://doi.org/10.1186/s41100-019-0209-8>

*Навчальне видання*

**КАПШИТАР** Наталія Ігорівна  
**БОНДАРЕНКО** Олексій Павлович  
**БОГОСЛАВ** Тетяна Вікторівна  
**НАЗАРЕНКО** Олена Валеріївна

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ**

Навчальний посібник для студентів

---

Здано в набір «\_\_»\_\_\_\_.2022 р. Підписано до друку «\_\_»\_\_\_\_.2022 р.  
Папір офсетний. Друк - різнограф  
Тираж 300. Замовлення № \_\_\_\_\_  
Видавництво ЗДМУ  
69035. м. Запоріжжя, вул. Маяковського, 26