

**ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини,  
фізичного виховання і здоров'я**

**Лекція:**

**«ВИКОРИСТАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ  
ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ»**

**Дорошенко Е.Ю., доктор наук з фізичного  
виховання та спорту, професор**



**ЗАПОРІЖЖЯ, 2019**

# Питання лекції:

1. Механізми впливу терапевтичних вправ на серцево-судинну діяльність.
2. Методичні принципи застосування терапевтичних вправ при серцево-судинних захворюваннях
3. Терапевтичні вправи при ішемічній хворобі серця
4. Терапевтичні вправи при інфаркті міокарду
5. Методичні вказівки для проведення лікувальної гімнастики при гіпертонічній хворобі

## Механізми лікувальної дії фізичних вправ

Розрізняють чотири основних механізми лікувальної дії фізичних вправ на організм хворого:

- ←тенізуюча,
- ←трофічна (trophe — живлення) дія,
- ←формування компенсацій
- ←нормалізація функцій

# Рекомендована література (основна):

1. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина : Підручник для студентів і лікарів / За заг. ред. В. М. Сокрута. - Краматорськ: Каштан, 2019. - 480 с
2. Полянська О.С. Амеліна Т.М. Основи реабілітації, лікувальної фізичної культури, фізіотерапії, масажу За ред. проф. Клапчука В.В., Полянської О.С. - Чернівці, Прут: 2011. – 208 с.
3. Полянська О.С., Тащук В.К. Медична і соціальна реабілітація. Навч. посібник. - Чернівці: Мед академія. - 2004. – 232 с.
4. Мухін В.М. Фізична реабілітація: підручник. – К.: Олімпійська література, 2009. - 488 с.
5. Христова Т.Є., Суханова Г.П. Основи лікувальної фізичної культури: підручник. – Мелітополь: МДПУ, 2015. – 172 с.
6. Єр'оміна О.Л., Котова Л.І. Лікувальна фізкультура: навчальний посібник. – Полтава: 2005. – 88 с.

# Рекомендована література (додаткова):

1. Буц М.А. Умови виникнення, профілактика та лікування серцево-судинних хвороб дітей та підлітків. *«Young Scientist»*. 2016. № 9.1 (36.1). 9-12.
2. Коваленко В.П., Дорогой А.П. Серцево-судинні хвороби. *Український кардіологічний журнал*. 2016, 3. 5-14.
3. Чертановський П.М. Аналіз функціонального стану серцево-судинної системи у юнаків студентського віку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту*. 2012. 2. 128-131.
4. Хорош М.В. Медико-соціальне обґрунтування моделі раннього виявлення та первинної профілактики хвороб системи кровообігу як складової надання медичної допомоги на первинному рівні: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец.: 14.02.03. Харків: ХНМУ, 2017. – 26 с.
5. Новікова А.О., Новіков О.О., Соловійов Є.В. Аналіз та побудова моделі серцево-судинної системи. *Биомедицинская инженерия и электроника*. 2017. 5 (19). 1-5

# МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ ДІЯЛЬНІСТЬ

При різних захворюваннях системи кровообігу і розвитку серцево-судинної недостатності до патологічного процесу залучаються різні механізми, що регулюють кровообіг. Тому дані захворювання характеризуються розвитком функціональних відхилень не тільки з боку центрального апарату кровообігу, але й різних систем, що функціонують із ним у тісній взаємодії. **У зв'язку з цим майже вся фізична терапія захворювань системи кровообігу є функціональною.**

Ідеї функціональної терапії особливо яскраво виражені при використанні терапевтичних вправ, коли діючий на хворого фактор – через нервову систему і подальші гуморальні зрушення активно втягує у вправу всі ланки системи кровообігу.



Національна медична академія  
кіліологічного освіти імені П.Л. Шупика

ДУ «Інститут серця Міністерства охорони здоров'я України»

Всерединська асоціація фахівців з аритмології  
і електрофізіології серця

Всерединська асоціація фахівців з кардіотерапевтичної  
інвазивної серцевої хірургії та транскатетерної

14 березня 2019 р.  
ДУ «Інститут серця МОЗ України»

Сьома науково-практична конференція  
**«Функціональна діагностика  
серцево-судинних хвороб»**,  
присвячена 40-річчю кафедри  
функціональної діагностики НМАПО  
імені П.Л. Шупика

# МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ ДІЯЛЬНІСТЬ

Провідне значення в регуляції кровообігу належить нервовим механізмам. Нервова регуляція не тільки підтримує на певному рівні артеріальний тиск, але й здійснює швидкий перерозподіл крові, зокрема при переході організму від спокою до діяльного стану. Нервовий механізм регуляції кровообігу функціонує в органічному зв'язку з гуморальними впливами. Так, підвищення концентрації водневих іонів, нагромадження у крові молочної кислоти, вуглекислоти тощо подразнює хеморецептори в рефлексогенних зонах судин (у вічку аорти, в каротидному синусі тощо), що впливає на саморегуляцію артеріального тиску та стан тону мускулатури



## КРОВООБІГ

### Регуляція кровообігу

Здійснюється регуляція нервовою системою та гуморальними чинниками. Нервові волокна симпатичного відділу іннервують більшість артерій і вони звужуються, а судини серця розширюються.

Гормон надниркових залоз – адреналін – звужує судини шкіри і черева, а судини серця розширює.



# МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ ДІЯЛЬНІСТЬ

При захворюваннях ССС необхідно враховувати, що в основі розвитку функціонального пристосування хворого до фізичних навантажень лежить процес дозованого тренування. Під впливом тренування досягають високої злагодженості функції кровообігу, обміну речовин, дихання та ін.; при цьому провідною ланкою, що координує діяльність усіх основних систем організму хворого, є нервова система з її вищим відділом – корою головного мозку. Як відомо, ССС здійснює функцію розподілу крові, що характеризується чотирма основними гемодинамічними факторами: **скороченнями міокарда** (кардіальний фактор); **участю судинної системи у просуванні крові** (екстракардіальний фактор судинного походження); **впливом процесів обміну на функцію кровообігу** (фактор тканинного обміну); **групою екстракардіальних факторів кровообігу** (присмоктувальна функція грудної клітки, кардіоваскулярна функція діафрагми, м'язовий насос, суглобний насос).

Серцево-судинна система здійснює функцію розподілу крові. Вона характеризується основними гемодинамічними факторами:

- Скорочення міокарду (кардіальний фактор).
- Причетність судинної системи в переміщенні крові (екстракардіальний фактор судинного походження).
- Вплив процесів обміну на функцію кровообігу (фактор тканинного обміну).
- Допоміжні (екстракардіальні) фактори кровообігу:
  - а) робота м'язів – 'м'язовий насос';
  - б) рухи в суглобах;
  - в) присмоктувача для грудної клітки;
  - г) зміна внутрішньочеребного тиску при рухах діафрагми.



Основними завданнями лікувальної фізкультури у хворих із захворюваннями серцево-судинної системи є:

- Утримання міокарду.
- Покращення периферичного кровообігу, посилення дії екстракардіальних факторів.
- Покращення коронарного кровообігу і нормалізація процесів обміну.
- Підвищення загального тону хворого.
- Тренування серцево-судинної та інших систем з метою підвищення рівня функціональних можливостей організму пацієнта.
- Розвиток компенсаторних та пристосувальних можливостей кровообігу організму хворого.



# МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ ДІЯЛЬНІСТЬ

У механізмі кардіального фактора гемодинаміки слід враховувати збудження функції центрального апарату кровообігу. **Терапевтичні вправи у процесі їх виконання стимулюють взаємопов'язані трофотропні й енерготропні впливи.** При терапевтичних вправах значно збільшується приплив крові у коронарну систему, розширюються судини міокарда, збільшується кількість функціонуючих капілярів, посилюються окисно-відновні процеси, що приводить до поліпшення трофічних процесів у м'язі серця. При підвищенні артеріального тиску на 50 % через вінцеві судини протікає втричі більше крові, ніж у спокої, розширення ж судин міокарда зумовлено як нервовими, так і гуморальними впливами (вуглекислий газ, адреналін, молочна кислота та ін.). Стимуляція центральних впливів (кортиковісцеральних) також є дією гуморальних речовин (переважно білкової природи, що утворюються при м'язовій діяльності), які сприяють посиленню скорочувальної функції серцевого м'яза. Отже, **збільшення систолічного об'єму в хворих при заняттях терапевтичними вправами є наслідком збільшення як сили скорочення серцевого м'яза, так і припливу до нього**

## Органів при стимуляції автономних нервів

- Автономна нервова система координує і адаптує діяльність внутрішніх органів.
- Більшість ефектів симпатичної і парасимпатичної нервової регуляції є протилежними і тому, їх взаємовідношення характеризують як антагоністичні.
- Взаємодія парасимпатичних і симпатичних впливів може бути не тільки по типу антагонізму, але і синергізму. Так, наприклад, стимуляція симпатичних і парасимпатичних нервів, що іннервують слинні залози викликає підвищення їх секреції.



## Лікувальна фізкультура при недостатності кровообігу II Б ступеня :

- проводиться за методикою обмеженого режиму. **Особливістю методики є:**
- поступовий розвиток функцій діафрагми;
  - призначення вправ, які підвищують та знижують внутрішньочеревний тиск;
  - на початку лікування активні вправи чергуються з пасивними.





# МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ ДІЯЛЬНІСТЬ

Внаслідок скорочення лівого шлуночка, хвиля крові, розподіляючись по судинах, зазнає опору. Останнє зумовлено в'язкістю крові, тертям об судинні стінки її формених елементів, подоланням маси гідростатичного стовпа й іншими причинами. Через це при віддаленні хвилі у периферичному напрямку артеріальний тиск поступово спадає. Це спадання особливо виражене в зоні дрібних артеріальних судин, що передують капілярам. Зі зниженням дії на рух крові кардіального фактору посилюється вплив судинного фактору. Екстракардіальні впливи на гемодинаміку зумовлені пружністю й еластичністю артеріальної стінки. Остання, розширюючись під дією хвилі крові, накопичує потенційну енергію, яка через пружність стінки судини переходить у кінетичну, і судина повертається у вихідний стан, здійснюючи посилюючий вплив на просування хвилі крові у периферичному напрямку.

## Фактори, які визначають реологічні особливості крові

- Для плазми: в'язкість, хімічний склад, величина рН.
- Для еритроцитів: здатність до деформації, агрегації та інші.

## Знижують в'язкість крові:



1. Тривала помірна робота;
2. Гарячі ванни;
3. Препарати хінного дерева;
4. Підвищення температури тіла;
5. Високий рівень кисню в крові;
6. Фосфорно кислота.



# МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

У методиці занять терапевтичними вправами з хворими на серцево-судинні захворювання особливо важливого значення набувають правильний добір вправ у комплексах та їх дозування. При цьому протягом усього курсу важливу роль приділяють дихальним вправам. Більшість кардіологічних хворих, як правило, не має навичок раціонального дихання або воно втрачається внаслідок тривалого обмеження рухової активності. Такі вправи не тільки удосконалюють функцію самого дихального апарату, але і в кінцевому підсумку позитивно впливають на весь організм. Вони мають велике значення для встановлення необхідного рівня навантаження, тобто є засобом активного відпочинку. На початку застосування терапевтичних вправ застосовують неглибоке довільне дихання, без затримки. Вчаться правильному видиху, носовому диханню. Важливе значення при профілактиці гіпостазів у нижніх відділах легень має діафрагмальне дихання. Слід врахувати, що поглиблення дихання впливає на кровонаповнення серця та загальний кровоток, тому дозування має бути індивідуальним.



## МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ЛФК

1. **Індивідуальність.**
2. **Поступовість** (поступове збільшення навантажень).
3. **Послідовність** (послідовність форм і методів ЛФК – «від легкого до важкого, від простого до складного»).
4. **Регулярність.**
5. **Тривалість.**
6. **Суворе дозування і помірність навантажень.**
7. **Різноманітність і новизна** (при підборі фізичних вправ, тобто 10-15% вправ оновлюється, а 85-90% повторюються для закріплення досягнутих успіхів лікування).
8. **Універсальність для вправ** (направлене на вдосконалення механізмів адаптації всього організму).
9. **Емоційність.**
10. **Контроль ефективності навантажень.**

# МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

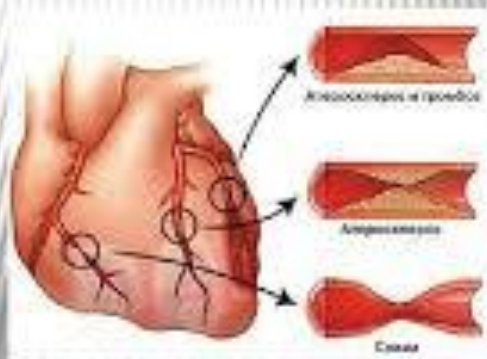
Доцільно дихальні вправи застосовувати в оптимальних комбінаціях із загальнозміцнювальними. Спочатку застосовується співвідношення 1:1, 1:2, у більш пізній термін – 1:3. Загальнорозвиваючі вправи застосовують у такій послідовності: спочатку – дрібні м'язові групи, потім – середні й обмежено – великі. Для поступового нарощування навантаження у процедурах застосовують принцип розсіювання. Як уже зазначалося, у методиці застосування терапевтичних вправ особливу роль відіграють темп і ритм виконання процедур. У першій половині курсу вправи, як правило, виконують у повільному темпі, у другій – цілком адекватним є середній і швидкий темп. Проте швидкий темп навіть у більш віддалений термін – наприклад, після рубцювання інфаркту – порівняно часто викликає несприятливі зрушення кровообігу, низку неприємних суб'єктивних відчуттів. Що ж до застосування терапевтичних вправ для літніх хворих, то їх взагалі рекомендується здійснювати у повільному, спокійному темпі з обмеженням рухів голови і тулуба.



# МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

Тривалий постільний режим у хворих із коронарними порушеннями призводить до загальної м'язової слабкості й ослаблення зв'язкового апарату. Тому в процедурах усіх рухових режимів потрібно застосовувати спеціальні вправи для зміцнення склепіння стопи, м'язів нижніх кінцівок і спини. Вільні ритмічні рухи у великих суглобах із залученням значних м'язових груп дозуються індивідуально, тому що необхідно враховувати посилення припливу крові до серця, прискорення кровотоку та можливе значне підвищення ударного і хвилинного обсягів кровообігу. Насамперед це стосується вправ для м'язів тулуба.

Під впливом фізичних вправ розширюються коронарні судини, розкриваються резервні капіляри, прискорюється кровообіг і збільшується ємність судин. Дозоване фізичне навантаження може збільшити кількість крові, що протікає через коронарні судини у 8-10 разів. Адекватне фізичне тренування активно впливає на розвиток колатерального кровообігу при порушеннях коронарного.



- Підсилене серцебиття – відчуття хворим скорочень серця. Воно пов'язане з підвищеною збудливістю нервового апарату, що регулює серцеву діяльність. У здорових людей підсилене серцебиття спостерігається після фізичного навантаження. У хворих воно відмічається при лихоманці, після інфекцій, захворювань серця.
- Особи з тяжкими ураженнями серця серцебиття можуть відчувати постійно або воно може проявлятися нападом пароксизмальної тахікардії.
- Переход (arrhythmia) – відчуття короточасної зупинки серця, завмирання його з "пустотою" в грудях. Частіше вони зумовлені екстрасистолією. Ці явища часто викликають у хворих страх.

# МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

Відомо, що при задишці можуть збільшуватися внутрішньочеревний тиск і приплив крові до серця. Для зменшення застійних явищ в органах черевної порожнини рекомендують використовувати терапевтичні вправи, що ритмічно підвищують і знижують внутрішньочеревний тиск (типу діафрагмального дихання, динамічних вправ для нижніх кінцівок та ін.). З метою поліпшення кровообігу застосовують також вправи відволікального характеру та вільні рухи у дистальних відділах кінцівок.

## Турбулентний рух крові

Крім ламінарного руху крові існує ще і турбулентний рух з характерними завихреннями. Такий рух крові звичайно виникає в місцях розгалуження або звуження артерій, в ділянках згинів судин. Це створює додатковий опір для руху крові у судинах.



## Ламінарний рух крові

Майже у всіх відділах судинної системи кров рухається циліндричними шарами. Такий рух крові має назву ламінарного. Форменні елементи крові гаслидють центральний, осьовий потік, а нікому еритроцити знаходиться в центрі, а плазма рухається біли судинної стінки. Чим менший діаметр судини, там більше форменні елементи знаходиться до судинної стінки і там більше гальмуються рух крові.



# МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

Терапевтичні вправи створюють позитивний емоційний фон у хворого, надають впевненості в успішному результаті захворювання, сприяють нормалізації коркової динаміки, вирівнюють співвідношення процесів збудження і гальмування, зменшують прояви неврозу. Робота дистальних відділів кінцівок є ефективним засобом профілактики тромбозу дрібних гілок легеневої артерії, тому що в таких умовах поліпшується мікроциркуляція і зростає об'єм циркулюючої крові. Під впливом терапевтичних вправ збільшується потік імпульсів від пропріорецепторів. Це проявляється поліпшенням діяльності травного тракту, його моторної і секреторної функції (зменшення або зникнення відчуття дискомфорту в надчеревній зоні, схильності до запору чи нестійкого випорожнення). **Фізичні вправи також сприяють нормалізації рівня артеріального тиску, зменшенню частоти серцевих скорочень, зникненню екстрасистол вегетативного походження.**



## Вплив високого артеріального тиску на внутрішні органи



# МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

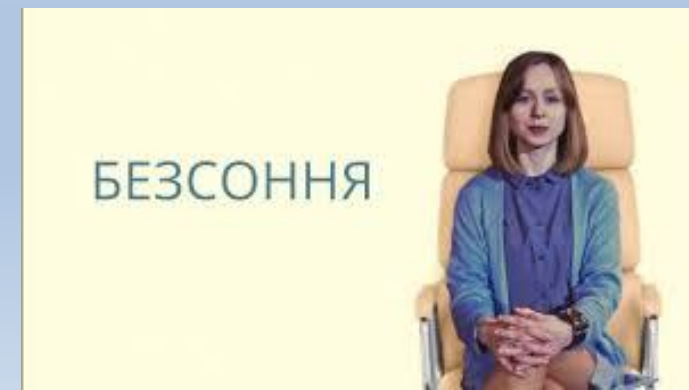
Збільшується киснева ємність крові внаслідок зміни морфофункціональних властивостей еритроцитів і **помірного підвищення їх кількості**. Розвиток помірного метаболічного ацидозу під впливом фізичних навантажень призводить до збільшення об'єму еритроцитів, що підвищує їх киснево-транспортні можливості. При цьому зростає спорідненість до гемоглобіну і зменшується тканинна гіпоксія. У хворого на інфаркт міокарда змінені показники білкового й азотистого обміну. Внаслідок порушення цих видів обміну уповільнюються процеси регенерації міокарда. Терапевтичні вправи є надійним засобом усунення зазначених зрушень, профілактики м'язової гіпотрофії.



# МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

Поліпшення центральної гемодинаміки, помірною стимуляцією кровообігу впливають на коронарний кровотік, що у свою чергу сприяє обмеженню зони некрозу і більш швидкому рубцюванню. Оптимізацію терапевтичного ефекту тих чи інших вправ за рахунок добору часу їх надання називають **хронотерапією** і широко застосовують у практиці лікування та реабілітації хворих із серцево-судинними захворюваннями. **Хронотерапію** здійснюють шляхом дослідження біоритмів фізіологічних функцій хворих і визначення, у які години кожна з них найбільше відхиляється від норми. Якщо у клініці хронотерапія дозволяє вибрати час, коли треба здійснити вплив, у курортних умовах цей підхід дозволяє уникнути призначення процедур у невідповідний час і тим самим запобігти ускладненням.

« ПРИБСІХ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНАХ В ОРГАНІЗМІ ПОРУШУЄТЬСЯ ЧАСОВА ОРГАНІЗАЦІЯ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ, ТОБТО ВИНΙΚАЄ ДЕСИНХРОНОЗ, ГЛИБИНА ЯКОГО КОРЕЛЮЄ З ТЯЖКІСТЮ ЗАХВОРЮВАННЯ. У ЗВ'ЯЗКУ ІЗ ЦИМ ЛІКАРСЬКІ ПРЕПАРАТИ СЛІД ПРИЗНАЧАТИ З УРАХУВАННЯМ РИТМУ ЧУТЛИВОСТІ ОРГАНІЗМУ ДО ЇХ ВПЛИВУ, ОСКІЛЬКИ ВСТАНОВЛЕНО, ЩО ОДНАКОВІ ДОЗИ ЛІКІВ, УВЕДЕНІ В РІЗНИЙ ЧАС ДОБИ, ДАЮТЬ РІЗНІ ЗА СИЛОЮ, А ІНОДІ І ЗА ЯКІСТЮ ЕФЕКТИ »





# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ

Ішемічна хвороба серця (ІХС) проявляє себе через погіршення функції міокарда внаслідок невідповідності кровопостачання його вимогам, спричиненої обструктивними порушеннями коронарного кровообігу. Навіть для нормальних умов характерна майже гранична екстракція міокардом кисню із припливної крові. Змішана венозна кров, що відтікає у вінцевий синус, містить 5-7 % кисню, кров із порожнистих вен – 13-15 %. **Кількість кисню у крові вінцевого синуса є постійною незалежно від навантажень, виконуваних серцем.** Збільшення екскреції кисню та відповідне зниження його кількості у вінцевому синусі відбувається при коронарній недостатності. Цей феномен може бути замаскований посиленням перфузії здорових ділянок міокарда. **При коронарній недостатності запаси кисню у міокарді, які пов'язані з міоглобіном, зменшуються.** Коронарна недостатність виникає внаслідок дисбалансу між потребою міокарда у кисні та його надходженням із кров'ю. У здоровому серці в разі потреби спрацьовують механізми, що регулюють пропускну здатність вінцевих судин згідно з енерговитратою організму.



## Безбольова форма ІХС-

клінічна форма ішемічної хвороби серця, при якій минуле порушення кровопостачання міокарда не супроводжується нападом стенокардії або її еквівалентами і виявляється тільки за допомогою інструментальних методів дослідження

## КЛАСИФІКАЦІЯ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ



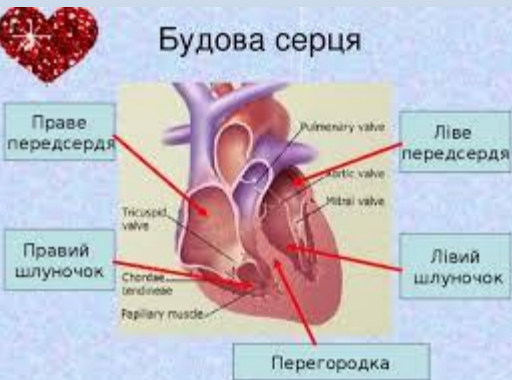
1. РАПТОВА КОРОНАРНА СМЕРТЬ

2. СТЕНОКАРДІЯ

- 2.1.1. Стабільна стенокардія напруги
- 2.1.2. Стабільна стенокардія напруги при ангіографічно інтактних судинах (коронарний синдром Х)
- 2.2. Вазоспастична стенокардія (ангіоспастична, спонтанна, варіантна, Принцметала).
- 2.3 Нестабільна стенокардія
  - 2.3.1. Стенокардія, що виникла вперше.
  - 2.3.2. Прогресуюча стенокардія.
  - 2.3.3. Рання постінфарктна стенокардія

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ

**Період напруження – найбільш енергоємна фаза серцевого циклу.** Існує тісний зв'язок між кількістю споживання кисню міокардом, швидкістю ізометричного скорочення лівого шлуночка, деякими іншими показниками і скоротністю. Також взаємозалежні з кисневою потребою рівень артеріального тиску (АТ) і «подвійний добуток». Підвищення кінцевого діастолічного тиску в порожнинах серця значно збільшує потребу міокарда у кисні та ще більшою мірою – ендокарда. Споживання кисню зростає, якщо переважають адренергічні механізми регуляції, які змінюють вихідний метаболізм міокарда.



**Робота серця**  
**Серцевий цикл**

Фази серцевого цикла	Рух крові	Тривалість
Скорочення (систола) передсердь	З передсердь у шлуночки	0,1 сек
Скорочення (систола) шлуночків	З шлуночків в артерію, аорту	0,3 сек
Розслаблення (діастола) передсердь та шлуночків	З вен в передсердя та шлуночки	0,4 сек

Таблиця 4.2 – Важкість робіт за показником легеневої вентиляції і споживання кисню

Рівень важкості роботи	Легенева вентиляція, л/хв	Споживання кисню, л/хв	Затрати енергії, ккал/хв
Легка	10...20	0,5...1,0	2,5...5
Середня	20...35	1,0...1,5	5...7,5
Важка	35...50	1,5...2,0	7,5...10
Дуже важка	50...65	2,0...2,5	10...12,5
Надзвичайно важка	65...85	2,5...3,0	12,5...15,0
Виснажлива	Понад 85	Понад 3,0	Понад 15,0

Таблиця 4.3 – Частота пульсу, споживання кисню і затрати енергії у процесі праці

Частота пульсу, ударів/хв	Валове споживання кисню, мл/хв	Затрати енергії без основного обміну, ккал/хв
90—100	600—800	2—3
100—110	1000—1200	4—5
110—125	1400—1600	6—7
125—160	1800—2200	8—10

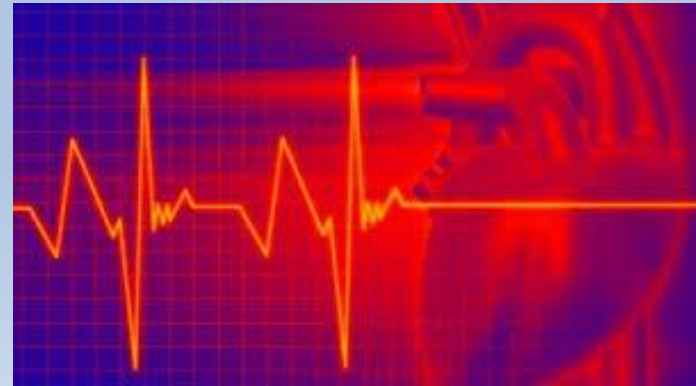
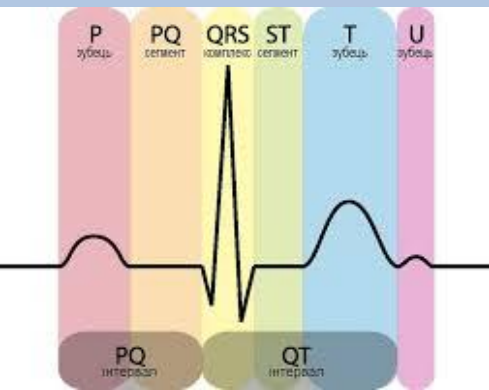
# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ

При ІХС відбувається зниження тиску наповнення за рахунок підвищення кінцевого діастолічного тиску в лівому шлуночку, а також зменшення часу наповнення, спричиненого укороченням діастоли. Безсумнівно, кровообіг міокарда залежить від здатності серця виконувати насосну функцію, зумовлену швидкістю, силою, сполученістю процесів наповнення та розслаблення. Систематичне фізичне навантаження викликає низку змін, які зумовлюють підвищення величини співвідношення між постачанням і потребою міокарда у кисні. З одного боку, це пов'язано зі зменшенням систолічного, з другого – зі збільшенням діастолічного індексу «тиск – час». При фізичному тренуванні хворих на ІХС зростає хронотропний резерв серця, збільшується ударний об'єм крові, підвищується перфузія міокарда, поліпшується мікроциркуляція. Внаслідок тривалих тренувань у хворих на ІХС доставка кисню збільшується від 15 до 56 %.



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ

Отже, зниження кисневої потреби відбувається за рахунок: зменшення частоти серцевих скорочень, зниження рівня АТ, зменшення величини «подвійного добутку»; зниження кінцевого діастолічного тиску в порожнинах серця; переваги холінергічних механізмів регуляції; розвитку «регульованої гіподинамії» міокарда. збільшення доставки кисню забезпечується за рахунок: розширення вінцевих артерій під впливом метаболічного ацидозу; поліпшення коронарного кровотоку внаслідок збільшення об'єму та швидкості циркулюючої крові; збільшення часу та тиску наповнення; збільшення амплітуди швидкості скорочення і розслаблення кардіоміоцитів; підвищення резистентності міокарда до гіпоксії та ішемії за рахунок збільшення потужності апарату мітохондрій кардіоміоцитів; удосконалення і підвищення рівня окислювально-відновних процесів.



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ

Протипоказаннями до використання терапевтичних вправ хворих на ІХС є: стан, що характеризується частими інтенсивними нападами стенокардії, які не купіруються нітратами і коронаролітиками; високий АТ (220 / 120 мм рт. ст.) і поєднання ІХС із гіпертонічною хворобою; низький АТ (90 / 50 мм рт. ст.) на фоні задовільного стану хворого при поєднанні ІХС із гіпотензією; часті гіпер- або гіпотонічні кризи; наростання серцево-судинної недостатності. **Електрокардіографічні (ЕКГ) протипоказання:** негативна динаміка ЕКГ, яка свідчить про погіршення коронарного кровообігу; синусова тахікардія більше 100 уд•хв<sup>-1</sup> або брадикардія менше 50 уд•хв<sup>-1</sup>; часті напади пароксизмальної та миготливої тахікардії; екстрасистоли понад 1:10; наявність атріовентрикулярної блокади II-III ступеня.

## КЛАСИФІКАЦІЯ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

### 1. РАПТОВА КОРОНАРНА СМЕРТЬ

### 2. СТЕНОКАРДІЯ

- 2.1.1. Стабільна стенокардія напруги
- 2.1.2. Стабільна стенокардія напруги при ангіографічно інтактних судинах (коронарний синдром X)
- 2.2. Вазоспастична стенокардія (ангіоспастична, спонтанна, варіантна, Принцметала)
- 2.3 Нестабільна стенокардія
  - 2.3.1. Стенокардія, що виникла вперше.
  - 2.3.2. Прогресуюча стенокардія.
  - 2.3.3. Рання постінфарктна стенокардія

### 3. ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА

- 3.1. Гострий інфаркт міокарда з наявністю зубця Q (трансмуральний, великовогнищевий).
- 3.2. Гострий інфаркт міокарда без зубця Q (дрібновогнищевий).
- 3.3 Гострий субендокардіальний інфаркт міокарда.
- 3.4. Гострий інфаркт міокарда (невизначений).
- 3.5. Рецидивуючий інфаркт міокарда.
- 3.6. Повторний інфаркт міокарда.
- 3.7. Гостра коронарна недостатність.

### 4. КАРДІОСКЛЕРОЗ

- 4.1. Вогнищевий кардіосклероз.
  - 4.1.1. Постінфарктний кардіосклероз. Аневризма серця хронічна.
  - 4.1.2. Вогнищевий кардіосклероз, не зумовлений ІМ.
- 4.2. Дифузний кардіосклероз.

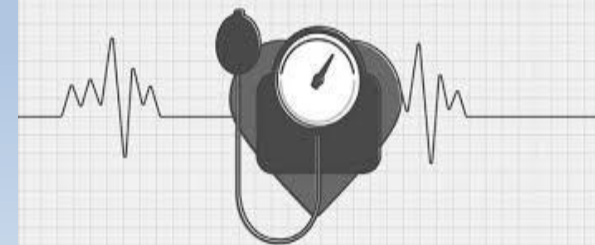
### 5. БЕЗБОЛЬОВА ФОРМА ІХС

## Задачі фізичної реабілітації при ІХС

1. *Покращення коронарного кровотоку та обмінних процесів в міокарді.*
2. *Підвищення скорочувальної здатності міокарда.*
3. *Економізація діяльності серця з метою зниження потреби в кисні.*
4. *Стимуляція периферичного кровообігу та екстракардіальних факторів гемодинаміки.*
5. *Попередження розвитку атеросклерозу та ускладнень (інфаркту міокарда, порушень ритму та ін.).*
6. *Підвищення толерантності до фізичних навантажень.*

## Особливості фізичної реабілітації при ішемічній хворобі серця (ІХС)

*ІХС - гостре або хронічне ураження міокарда, яке пов'язане з невідповідністю потреби міокарда в кисні та його транспортування по коронарним судинам*



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ

Показаннями до призначення терапевтичних вправ є різні форми ІХС: стенокардія напруження I-IV функціональних класів, інфаркти міокарда, постінфарктний кардіосклероз, серцева недостатність, порушення серцевого ритму, що не супроводжується тахікардією або вираженою брадикардією. **Основні критерії початку застосування терапевтичних вправ:** позитивна динаміка захворювання за сукупністю клініко-функціональних даних, загальний задовільний стан хворого, зменшення частоти й інтенсивності нападів стенокардії, стабілізація або поліпшення показників ЕКГ. Величина тренувальних навантажень залежить від фізичної працездатності хворого, яку визначають тестуванням на велоергометрі. За результатами дослідження виявляють максимально можливе навантаження і відповідну йому ЧСС. **Тренувальне навантаження за ЧСС має становити 55-85 % від максимального.**



Максимально допустимі показники ЧСС при використанні спортивних ігор

Рівень ФС	Вік (років)					60-69
		20-29	30-39	40-49	50-59	
Низький	175-180	165-170	155-160	-	-	
Нижче середнього	180-185	170-175	160-165	-	-	
Середній	185-190	175-180	165-170	150-155	140-145	
Вище середнього	190-195	190-195	170-175	155-160	145-150	
Високий	195-200	185-190	175-180	160-165	150-155	

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ

Найбільш доступною формою аеробного навантаження для хворих із ІХС є ходьба, темп якої добирають з урахуванням функціонального класу. Хворі на ІХС ФК I можуть без побічних явищ довгий час ходити у будь-якому темпі. Багато хто з них займається і повільним бігом. Підтримувальною дозою для хворих на ІХС ФК II є ходьба у середньому темпі, двічі на день протягом 30-40 хв; для хворих ФК III – ходьба у повільному темпі протягом 40-60 хв. Хворим ФК IV варто рекомендувати, по можливості, тривалі прогулянки з обов'язковими періодами відпочинку. З метою підвищення аеробних здібностей переходу з більш високого на більш низький ФК необхідно під час адекватно підібраної за темпом ходьби зробити 2-4 дво-трихвилинних прискорення до рівня тренувальної ЧСС або до темпу більш швидкої ходьби. Якщо ЧСС під час прискорень істотно не збільшуватиметься проти досягнутого, тривалість прискорення можна збільшувати. Так відбувається зростання фізичної працездатності. Ходьбу може замінити робота на велоергометрі або будь-яка інша аеробна діяльність (плавання, циклічні вправи на тренажерах).

## МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ

Існують прями та непрямі, прості та складні методи визначення фізичної працездатності (PWC).

До числа простих методів відносять пробу Руф'є

У практиці найчастіше використовуються субмаксимальний тест РWС170, тест Наваккі, тест Купера, Гарвардський степ-тест та ін.

## Для тестування фізичної працездатності використовують навантаження:

- східчає зростання навантаження без періоду відпочинку;
- безперервне чи майже безперервне зростання навантаження до певного рівня з подальшим рівномірним навантаженням на цьому рівні;
- одномоментне рівномірне безперервне навантаження.

У здорових нетренованих чоловіків величина PWC170 коливається в межах 120-180 Вт (в середньому 2,8 Вт/кг), у жінок – 75-125 (2,0 Вт/кг). У спортсменів цей показник вищий в два і більше разів.

Визначення фізичної працездатності по тесту PWC170 при поглиблених диспансерних обстеженнях та при динамічних спостереженнях за спортсменами вимагає специфічних для того чи іншого виду спорту навантажень (біг, сходження на сходи, специфічні навантаження в умовах тренувань).

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ

Збільшення фізичних навантажень під час тренування може мати небажані наслідки. Хворі, відчувши полегшення, нерідко перевищують запропоновані лікарем обмеження, що призводить до погіршення клінічного стану. У таких випадках варто зробити перерву в заняттях на 3-5 днів, зменшити тривалість та інтенсивність занять після їх поновлення. Припиняти заняття слід тільки при загостренні захворювання.

Взаємозв'язок функціонального класу ІХС і максимально можливого темпу ходьби

Темп ходьби

ФК I    ФК II    ФК III    ФК IV

Дуже швидкий (120-140 років)

+                    -                    -                    -

Швидкий (100-120 кроків)

+                    +                    -                    -

Середній (80-100 кроків)

+                    +                    +                    -

Повільний (60-80 кроків)

+                    +                    +                    +

**Ходьба - основна природно - прикладна фізична вправа**

Найпоширеніший і найдоступніший вид рухової діяльності людини

Єдиний ефективний засіб урядування захворю'я та відтворення оптимального рівня рухової активності

Єдиний чинник старшого способу життя

Найпоширеніший і найдоступніший спосіб оздоровлення

Єдиний ефективний фізичний вплив на організм






# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ

Лікувальна гімнастика призначається, в середньому, на 4-5-й день перебування у стаціонарі, при більш тяжкому перебігу хвороби – на 7-10-й день. Методика лікувальної гімнастики повинна передбачати спокійний темп виконання вправ, помірну кількість повторень кожної вправи, чергування фізичного навантаження з паузами відпочинку (по 30-40 с), гімнастичних та дихальних відповідно 1:1, 1:2. У стаціонарі хворим, яким призначено постільний режим, у першій половині курсу лікування варто застосовувати вихідне положення «лежачи», потім – «лежачи-сидячи-лежачи», вправи для рук і ніг, полегшені варіанти вправ для великих м'язових груп у положенні «лежачи». У другій половині курсу варто використовувати різні сполучення вихідних положень «сидячи-стоячи-сидячи», «стоячи-сидячи». Обов'язково треба включати вправи для розслаблення м'язових груп, на координацію рухів, вправи у рівновазі. У хворих на ІХС знижена адаптація не тільки до фізичних навантажень. Вони важче адаптуються до стресових ситуацій, метеорологічних факторів (вітер, спека, холод). У зв'язку з цим цілком виправданими є загальнозміцнювальна терапія, загартовування, використання природних факторів, купання, масажу.



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

Реабілітація хворих на інфаркт міокарда (ІМ) починається з перших днів перебування у стаціонарі. Особливістю реабілітації хворих на ІМ є багатоплановість. Виходячи з цього, можна виділити кілька аспектів реабілітації. Фізична реабілітація покликана відновити фізичну працездатність хворих, які перенесли ІМ, що досягається адекватною активізацією на ранніх етапах одужання, призначенням лікувальної гімнастики вже через 2-3 доби після початку захворювання за умови ліквідації гострого больового синдрому і відсутності ускладнень або їх швидкому купіруванні. **Фізична реабілітація хворих на ІМ покликана розв'язати низку важливих завдань:** - створення умов, що зменшують гемодинамічне навантаження на серце; - корекція психоемоційного стану пацієнта; - профілактика тромбозу дрібних гілок легеневої артерії; - нормалізація функцій вегетативної нервової системи; - навчання хворого правильного типу дихання; - підвищення кисневої ємності крові; - нормалізація білкового й азотистого обміну, профілактика м'язової гіпотрофії; - поліпшення центральної гемодинаміки; - помірна стимуляція кровообігу.



## Фізична реабілітація при інсульті

- При інсульті реабілітацію проводять 4 етапи.
- **1 етап.** В гострий період є ознаки набряку мозку, розладу рухів на різних рівнях у виді геміплегії і геміпарезів, афазії, підвищення сухожильних рефлексів, атонія м'язів, яка поступово переходить у спастичну.
- Протипоказом до ЛФК є наростання симптомів, затьмарення свідомості, важкий стан хворого.
- **Завдання ЛФК:** підвищення загального тонуусу організму; попередження ускладнень від злівоцілілих паралітичних процесів; перетворення злівоцілілих м'язів на зворотноцілілі العضові.
- Застосовується лікування положенням, дихальна гімнастика, профілактичний масаж.

## ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

### Лекція 2

## ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ. ІНФАРКТ МІОКАРДА

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

Абсолютними протипоказаннями для призначення терапевтичних вправ є: нестабільна стенокардія і стенокардія спокою, артеріальна гіпертонія з діастолічним АТ 110 мм рт. ст. і вище, порушення ритму (пароксизмальна тахікардія, миготлива аритмія, шлуночкові екстрасистоли та ін.), атріовентрикулярні блокади понад II-III ступінь, серцева недостатність вище II А ступеня, ускладнений ІМ, перикардит, тромбофлебіт нижніх кінцівок.



## АРИТМІЇ СЕРЦЯ

### Причини

- ІМ;
- міокардит;
- артеріальна гіпертензія;
- кардіосклероз тощо.

### Екстремій допомогти вимагають:

- навали пароксизмальної тахікардії;
- мерехтіння і тріпотіння передсердь;
- навали Адамса — Стокса — Моргані;
- деякі форми шлуночкової екстрасистої;
- синдром слабкості синусового вузла.

## НЕСТАБІЛЬНА СТЕНОКАРДІЯ

(Braunwald, 1998)

- Стенокардія, що виникла вперше
- Прогресуюча стенокардія
- Спонтанна стенокардія
- Післяінфарктна стенокардія
- Стенокардія спокою (до 48 годин)
- Інфаркт без зубця Q

«Нестабільна стенокардія – це крок від стенокардії до інфаркту міокарда»

## Інфаркт міокарда (ІМ)



## Шлуночкова пароксизмальна тахікардія



## Нестабільна стенокардія



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

При призначенні терапевтичних вправ необхідно пам'ятати, що з моменту надання першої медичної допомоги починається процес адаптації ураженого серцевого м'яза до фізичного навантаження, оскільки здоровим кардіоміоцитам доводиться брати на себе роботу, яку не зможе більше виконувати зона, що потерпіла від некрозу. Як наслідок, змін зазнає і судинна система, що постачає серцевий м'яз (виникнення нових колатералей для кращого кровопостачання і доставки кисню). До нових умов пристосовуватиметься і дихальна система, що постачає кисень у всі органи і тканини організму. Отже, процес одужання супроводжується адаптацією систем, що забезпечують виживання організму. Фізіологічний аспект адаптації пов'язаний з ощадливим, адекватним і ефективним пристосуванням організму до впливу факторів зовнішнього середовища. У процесі адаптації відбувається формування гомеостазу, що потребує систематичної підтримки. У кардіології це система фізичних навантажень, здатних протягом тривалого часу забезпечити підтримку досягнутого рівня активності.



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

Основними принципами поетапної системної реабілітації хворих, що перенесли ІМ, є: ранній початок; комплексне використання всіх видів; безперервність і наступність між фазами; запровадження системи фізичних навантажень для кожного хворого, здатної підтримувати достатній рівень активності протягом тривалого часу.

Погляди на медичну реабілітацію хворих на ІМ за останні роки сильно змінилися. Якщо ще двадцять років тому хворі перебували в режимі тривалої гіподинамії з першого дня захворювання, то сьогодні швидка активізація при неускладненому перебігу або швидко купірованими ускладненнями є більш прийнятною методикою під час лікування. Проте слід зазначити, що оптимальні терміни розширення режиму мають бути індивідуальними для кожного хворого. Існує кілька видів програм реабілітації, залежно від належності хворого до одного з чотирьох класів тяжкості або до ФК.



## Періоди перебігу ІМ:

1. Передінфарктний період – від декількох хвилин до 1,5 місяців)
2. Найгостріший період – від розвитку ішемії до виникнення некрозу (від 30 хвилин до 2-х діб)
3. Гострий період – остаточне утворення зони некрозу та початок рубцювання (до 10 днів)
4. Підгострий період – завершення початкових процесів організації рубця (до 4–8 тижнів від початку захворювання).
5. Постінфарктний період – кінцеве формування та ущільнення рубця (до 3–6 місяців)



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

**Етапи реабілітації.** Розрізняють 4 етапи реабілітації хворих, що перенесли ІМ.

**Стаціонарний етап,** головне призначення якого – відновлення здатності хворого до самообслуговування, запобігання погіршенню стану ССС, скелетної мускулатури й інших органів і систем внаслідок гіподинамії. Цей етап включає психологічну підготовку хворого до подальшого розширення фізичного навантаження. Сучасні соціально-економічні умови змушують враховувати високу вартість перебування хворого у спеціалізованому кардіологічному відділенні або у палаті інтенсивної терапії. У таких умовах метою стаціонарного етапу є якнайшвидше відновлення фізичного і психологічного стану хворого, підготовка його до наступного етапу реабілітації.

**Поліклінічний етап.** Після виписування зі стаціонару хворий перебуває під наглядом лікаря-кардіолога у поліклініці, де є кабінет або відділення реабілітації. На цьому етапі кардіолог здійснює систематичні спостереження за станом хворого, оцінюючи дані ЕКГ, біохімічні показники крові, коригує медикаментозне лікування.

## АСПЕКТИ РЕАБІЛІТАЦІЇ –

**МЕДИЧНИЙ:** діагностика, патогенетична терапія, вторинна профілактика

**ФІЗИЧНИЙ:** відновлення порушених функцій або розвиток компенсаторних і замінних функцій за допомогою комплексного використання фізичних чинників

**ПСИХОЛОГІЧНИЙ:** корекція психічного стану пацієнта, створення умов для психологічної адаптації хворого, уникнення хвороби, життєвої ситуації

**ПРОФЕСІЙНИЙ:** відновлення працездатності, професійне вчення і перенавчання, працевлаштування

**СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ:** повернення економічної незалежності і соціальної повноцінності



## Періоди та етапи реабілітації:

**Лікарняний(стаціонарний) – I етап** – розпочинається у лікарні, лікар складає хворому програму реабілітації

**Поліклінічний або реабілітаційний – II етап** – розпочинається після виписки хворого із стаціонару, переважає фізична реабілітація і використовуються всі її засоби.

**Диспансерний – III етап** – нагляд за реабілітованим, підтримка і покращення його фізичного стану і працездатності у процесі життя.

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

**Санаторний етап реабілітації** хворий проходить на базі санаторно-курортних закладів (спеціалізовані кардіологічні санаторії). Тут хворі виконують програму фази одужання. Санаторний етап, як і стаціонарний, має кілька рівнів, починаючи з моменту надходження до санаторію і закінчуючи завершенням терміну тимчасової непрацездатності.

**Етап підтримувальної реабілітації** здійснюється під наглядом дільничного терапевта з періодичними консультаціями і контролем кардіолога, цей етап може здійснюватися як до, так і після санаторного етапу реабілітації.



## Лікувальна фізкультура на поліклінічному етапі реабілітації

### Завдання:

- 1) відновлення функції серцево-судинної системи та розвитку компенсаторної дії кардіальних та респіраторних факторів;
- 2) підвищення моральної та фізичної витривалості;
- 3) збереження профілактики ІХС;
- 4) відновлення працездатності;
- 5) можливість часткової або повної кілової від медичантинного лікування.

### Принципи реабілітації:

Програма фізичної реабілітації є зліченим продовженням попереднього етапу відновлення лікування. Величезним руховим ризиком, необхідно контролювати всі види фізичної активності людини (добробут, професію). Невеличкі тижні, моральною витривалості рухової активності, іди до відпочинку можуть спричинити повторення коронарної недостатності або інтенсивні гемодинамічні зміни. Тому після попереднього етапу лікування необхідно зважити використання зразки попереднього етапу лікування до цього етапу на 7-10 днів.

Поступове збільшення фізичних навантажень і стабілізація рухової активності у відповідності з функціональними можливостями серцево-судинної системи здоров'я. Безперервність, регулярність навантажень. Лекс. Погодородовий, досвідом дробної чинки окремих етапів до навантажень.

Прогноз використанням системи, що необхідно для доповнення усього лікування. MyShined

## ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

- **Ранній початок проведення реабілітаційних заходів (РЗ);**
- **Комплексність використання всіх доступних і необхідних РЗ;**
- **Індивідуалізація програми реабілітації;**
- **Етапність реабілітації;**
- **Безперервність впродовж всіх етапів реабілітації;**
- **Соціальна спрямованість РЗ;**
- **Контроль ефективності реабілітації.**

## РЕАБІЛІТАЦІЯ –

**ВІДНОВЛЕННЯ ЗДОРОВ'Я, ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ, ЯКОСТІ ЖИТТЯ І ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЛЮДИНИ, ПОРУШЕНИХ ХВОРОБАМИ, ТРАВМАМИ АБО ІНШИМИ УШКОДЖУВАЛЬНИМИ ЧИННИКАМИ.**

**META:** ЕФЕКТИВНЕ І РАННЄ ПОВЕРНЕННЯ ХВОРИХ ТА ІНВАЛІДІВ ДО ПОБУТОВИХ І ТРУДОВИХ ПРОЦЕСІВ, У СУСПІЛЬСТВО ТА ВІДНОВЛЕННЯ ОСОБИСТИХ ЯКОСТЕЙ ЛЮДИНИ

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

На терміни реабілітації хворих ІМ впливає їхня належність до ФК, яку визначають, оцінюючи у першу чергу ступінь зниження можливостей організму і характер супровідних ускладнень. Враховуючи великий вплив ускладнень на перебіг ІМ і на прийнятність і безпеку тих чи інших заходів фізичної реабілітації, ускладнення ІМ умовно поділяють на 3 групи. **Ускладнення першої групи:** а) рідка екстрасистолія (не більше однієї екстрасистоли на хвилину), екстрасистолія часта, але минула, як епізод; б) атріовентрикулярна блокада I ступеня, що існувала до розвитку даного ІМ; в) атріовентрикулярна блокада I ступеня тільки при задньому ІМ; г) синусова брадикардія; д) недостатність кровообігу без застійних явищ у легенях, печінці, нижніх кінцівках; е) перикардит епістенокардичний; ж) блокада ніжок пучка Гіса (за відсутності атріовентрикулярної блокади)

## Повна блокада лівої ніжки пучка Гіса



- розширення комплексу QRS  $> 0,12$  с
- в лівих грудних відведеннях ( $V_5 - V_6$ ) (і відведеннях I, aVL) розширений комплекс QRS має форму R, часто із зазубриною на вершині або поблизу неї
- в правих грудних відведеннях ( $V_1 - V_2$ , а також III, aVF) розширений деформований шпунчковий комплекс має вигляд QS або rS з глибоким і широким зубцем S
- дискордантне (направлене в іншу сторону) зміщення сегмента S-T і зубця T в лівих і правих грудних відведеннях по відношенню до комплексу QRS
- електрична вісь серця розташована горизонтально або, достатньо часто, відхилена вліво

## Повна блокада правої ніжки пучка Гіса



- комплекс QRS розширений  $> 0,12$  с
- у правих грудних відведеннях ( $V_1, V_2$  (рідше в III і aVF) комплекс QRS має M – подібний вигляд або типу rSR1 (rsR1)
- сегмент S-T в  $V_1 - V_2$ , як правило, розташований нижче Ізоінії
- зубець T в  $V_1 - V_2$  негативний, несиметричний, вершина зміщена ближче до його кінця;
- в лівих грудних відведеннях ( $V_5 - V_6$ , а також I, aVL) реєструється розширений закручений, іноді зазубрений зубець S;
- електрична вісь серця частіше розташована вертикально або, рідше, помірно відхилена вправо.



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

До більш тяжких належать ускладнення другої групи:

а) рефлексорний шок (гіпотензія); б) атріовентрикулярна блокада вище I ступеня (будь-яка) при задньому ІМ; в) атріовентрикулярна блокада I ступеня при передньому ІМ чи на фоні блокади ніжок пучка Гіса; г) пароксизмальні порушення ритму, за винятком шлуночкової пароксизмальної тахікардії; д) міграція водія ритму; е) екстрасистолія часта (більш однієї екстрасистоли на хвилину) або політопна, або групова, або типу R на T, тривалі (протягом усього періоду захворювання) або часто повторювані епізоди; ж) недостатність кровообігу II-A стадії; з) синдром Дресслера; і) гіпертонічний криз (за винятком кризу в найгострішому періоді хвороби); к) стабільна артеріальна гіпертензія (сistolічний тиск 200 мм рт. ст., діастолічний – 110 мм рт. ст.)

## ГІПЕРТОНІЧНИЙ КРИЗ

Якщо при значному підвищенні артеріального тиску з'являється:



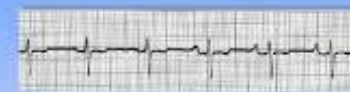
- інтенсивний біль або значний дискомфорт за грудиною чи в ділянці серця
- порушення мови, слабкість в одній руці, асиметрія обличчя
- інтенсивний головний біль, який супроводжується сплутаністю свідомості та розладами зору
- нудота і блювота
- задуха
- судороги
- неперитомість
- виражені тривожні розлади

НЕГАЙНО ТЕЛЕФОНУЙТЕ 103

## форми кардіогенного шоку ( по Є.І.Чазову).

1. Рефлексорний шок.
2. Істинний шок.
3. Аритмогенний шок.
4. Ареактивний шок - найважча форма перебігу кардіогенного шоку.

## Міграція водія ритму



- Помірно неправильний ритм
- Змінюється форма та розмір зубця Р. Він може бути нормальним, зниженим, двофазним, відсутнім та інвертованим, може спостерігатися за QRS комплексом
- Нормальна тривалість та конфігурація QRS комплексів
- Змінюється довжина інтервалів PQ
- Триває нормальної форми та розміри

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

**Найтяжчі ускладнення – третьої групи.** До них належать:

- а) рецидивний, пролонгований перебіг ІМ; б) стан клінічної смерті; в) повна атріовентрикулярна блокада;
- г) атріовентрикулярна блокада вище І ступеня при передньому ІМ;
- д) гостра аневризма серця; е) тромбоемболія різних органів;
- ж) справжній кардіогенний шок; з) набряк легень; и) недостатність кровообігу; к) тромбоендокардит; л) шлунково-кишкова кровотеча; м) шлуночкова пароксизмальна тахікардія;
- н) поєднання двох і більше ускладнень другої групи.



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

Значний вплив на тяжкість стану хворого і, відповідно до цього, на характер заходів фізичної реабілітації має вираженість коронарної недостатності. Оскільки умови для виявлення резервних можливостей коронарного кровообігу обмежені через неможливість здійснення навантажувальних проб у ранньому періоді захворювання, слід орієнтуватися на частоту нападів стенокардії як на характеристику тяжкості коронарної недостатності. Відсутність нападів стенокардії або розвиток ангінозного нападу напруження не більше одного разу на добу без змін ЕКГ вказує на ступінь коронарної недостатності, який не впливає істотно на темпи фізичної реабілітації.



## Клінічні форми ІХС

### 2. Стенокардія

- 2.1.1. Стабільна стенокардія напруження (за визначенням I-IV ФК за класифікацією Канадської асоціації кардіологів), у пацієнтів з IV ФК стенокардія налого напруження кожні клінічно проявляється як стенокардія споккою
- 2.2. Вазоспастична стенокардія (ангіоспастична, спонтанна, варіанта, Принципала)
- 3. Нестабільна стенокардія
- 3.1. Стенокардія напруження, що виникла вперше. Діагноз виставляється протягом 28 днів від появи першого ангінозного нападу з прогресуванням класу стенокардії до III ФК.
- 3.2. Прогресуюча стенокардія напруження (тобто стенокардія споккою, нічних ангінозних нападах у хворого зі стенокардією напруження, підвищеною ФК стенокардія, щонайменше до III ФК, прогресуюче зменшення толерантності до фізичного навантаження, транзиторні зміни на ЕКГ у стані спокою)
- 3.3. Рання постінфарктна стенокардія (від 72 годин до 28 днів)

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДУ

Виникнення нападів стенокардії напруження до 2-5 разів на добу свідчить про коронарну недостатність, що потребує більш обережного підходу до активізації хворого, але разом з тим не виключає її поступового нарощування. При більш частій стенокардії напруження (понад 6 разів на добу) і стенокардії спокою стан хворого слід зараховувати до більш тяжкого класу, програма фізичної реабілітації такого хворого має бути обережною. Отже, різні варіанти трьох показників (ступінь ураження міокарда, характер ускладнень і вираженість коронарної недостатності) формують клас тяжкості стану хворого, що визначає тактику фізичної реабілітації

## Клінічні прояви та діагностика серцевої недостатності в амбулаторно-поліклінічних умовах

- Діагностика СН ґрунтується на виявленні певної комбінації симптомів і ознак, об'єктивному підтвердженні порушень функцій міокарда.
- Діагностика СН, яка ґрунтується тільки на клінічних критеріях, може бути хибною у 50 % випадків. Виражені порушення інтакардіальної гемодинаміки, які не супроводжуються клінічними проявами, зустрічаються з такою ж частотою як і СН, яка проявляється клінічно. Клінічні прояви СН залежать від характеру ураження серця, стадії розвитку захворювання.

Першою клінічною ознакою ХСН, являється збільшення частоти серцевих скорочень.

Задишка – один із ранніх проявів.

Ціаноз шкіри, слизових оболонок, нігтів. Для серцевої недостатності характерний “холодний” ціаноз.

Периферичні набряки – результат збільшення об'єму позаклітинної рідини і затримки натрію – характерна ознака вираженої ХСН.

## КЛАСИФІКАЦІЯ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

### 3. ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА

- 3.1. Гострий інфаркт міокарда з наявністю зубця Q (трансмуральний, великовогнищевий).
- 3.2. Гострий інфаркт міокарда без зубця Q (дрібновогнищевий).
- 3.3. Гострий субендокардіальний інфаркт міокарда.
- 3.4. Гострий інфаркт міокарда (невизначений).
- 3.5. Рецидивуючий інфаркт міокарда.
- 3.6. Повторний інфаркт міокарда.
- 3.7. Гостра коронарна недостатність.

### 4. КАРДІОСКЛЕРОЗ

- 4.1. Вогнищевий кардіосклероз.
  - 4.1.1. Постінфарктний кардіосклероз. Аневризма серця хронічна.
  - 4.1.2. Вогнищевий кардіосклероз, не зумовлений ІМ.
- 4.2. Дифузний кардіосклероз.

### 5. БЕЗБОЛЬОВА ФОРМА ІХС

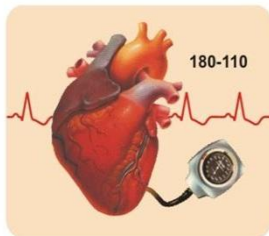
# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

Гіпертонічну хворобу (ГХ) розглядають як захворювання, що розвивається на ґрунті порушень кортико-вісцеральних співвідношень у зв'язку з виникненням осередку застійного порушення на ділянці судинорегулюючих центрів у корі головного мозку і підкірці. Лікувально-профілактичне значення терапевтичних вправ характеризується їх здатністю впливати на процеси збудження і гальмування в корі головного мозку.

## АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ

### Фактори ризику

1. Спадковість.
2. Надлишкова вага тіла.
3. Менопаузальний період.
4. Вживання кухонної солі понад фізіологічну норму.
5. Куріння.
6. Стрес.
7. Алкоголь, кава.
8. Гіпокінезія.



180-110

### Класифікація АГ по висоті АТ (ВООЗ, 1999 р.)

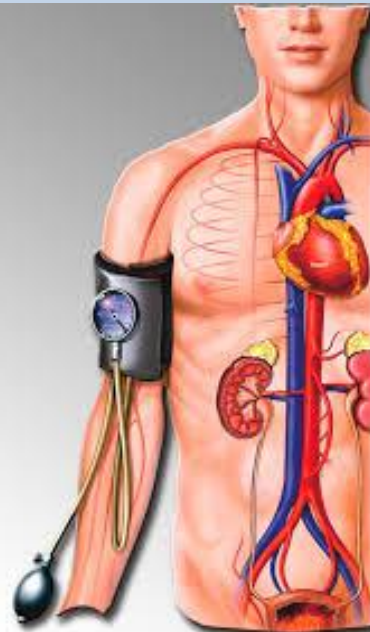
Категорії	САТ	ДАТ
Нормальний	<130	<85
Нормальний високий	130-139	85-89
<b>Гіпертензія</b>		
I ступінь - м'яка	140-159	90-99
II ступінь - помірна	160-179	100-109
III ступінь - важка	>180	>110
Ізольована систолічна АГ	>140	<90

### Класифікація гіпертензивних кризів

- I. Неускладнений криз (без гострого або прогресуючого ураження органів-мішеней).
- II. Ускладнений гіпертензивний криз.
  1. Інфаркт міокарда, нестабільна стенокардія, набряк легень, гострі тахіаритмії.
  2. Інсульт, транзиторна ішемічна атака, еклампсія, гостра енцефалопатія.
  3. Розшаровуюча аневризма аорти.

### Симптоматична АГ:

1. Ниркова:
  - ренопаренхіматозна;
  - реноваскулярна.
2. Ендокринна:
  - феохромоцитома;
  - синдром Кона, Іценко-Кушинга;
  - хвороба Іценко-Кушинга.
3. Атеросклероз аорти, коарктація аорти.
4. Повна AV блокада.
5. Церебральна: травми, дієнцезальний синдром.
6. Гіпертензія вагітних.
7. Медикаментозна (кортикостероїди, контрацептиви та ін.).



## УСКЛАДНЕННЯ, ДО ЯКИХ ПРИЗВОДИТЬ ГІПЕРТОНІЯ



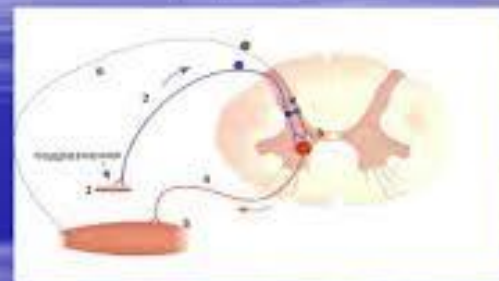
# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

Застосування терапевтичних вправ значно посилює виникнення рефлекторних зв'язків – кортико-м'язових, кортико-судинних, а також м'язово- і вісцерокортикальних, моторно-вісцеральних. Посилення тимчасових зв'язків сприяє більш узгодженій функції основних систем організму – дихання, кровообігу, обміну речовин та ін. При застосуванні терапевтичних вправ, здійснюваної з активною діяльністю всіх ланок нервової системи, відбувається поліпшення центральної нервової регуляції, у тому числі й системи кровообігу

## Взаємодія нервової та ендокринної систем регуляції

- Між окремими механізмами регуляції існує тісна взаємодія, в основі якої лежить своєрідна ієрархія кожного з них. Рівень регуляції, вищий за порядком, може „скасовувати” деякі команди нижчого рівня, якщо вони „суперечать” виконанню поставленого завдання.
- Зазначені взаємодії відбуваються як усередині однієї з підсистем регуляції (нервової, гуморальної, метаболічної), так і між ними: утворення ряду гормонів прямо регулюється нейрогенними механізмами, а вплив ендокринних механізмів на нервові виявляється на всіх рівнях рефлекторної дуги, починаючи від рецептора і закінчуючи ефекторним органом.

Схема рефлекторної дуги рухового спинального рефлексу



1. Рецептор
2. Аферентне(чутливе) нервове волокно
3. Нервовий центр
4. Еферентне(інформаційне) нервове волокно
5. Орган-ефектор
6. Канал зворотнього зв'язку

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

Застосування терапевтичних вправ при ГХ виправдано також позитивним впливом їх різних видів на судинну реактивність, тому що існує рефлексорний зв'язок між кровоносними судинами і скелетною мускулатурою. Виходячи з розуміння ГХ як вегетативного неврозу центрального походження, де провідну роль відіграє розлад нейрогуморальних регуляторних механізмів, застосування терапевтичних вправ розглядають як метод, що активно впливає на поліпшення функції центральних і вегетативних механізмів, що регулюють кровообіг.



## Фактори ризику

- Провідні:
  - Артеріальна гіпертензія
  - Хвороби серця (ІХС, порушення ритм серця)
- Можливі:
  - Куріння
  - Зловживання алкоголем
  - Ожиріння
  - Стать
  - Вік
  - Спадкова схильність
  - Гіподинамія
  - Харчування



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

Потоки аферентних пропріоцептивних подразнень, які виникають при терапевтичних вправах, створюючи нові осередки збудження в корі головного мозку, шляхом негативної індукції викликають гальмування в осередках застійного збудження судинних центрів. До цього варто додати позитивний вплив дозованого фізичного тренування як на зміцнення і розвиток функції системи кровообігу в цілому, так і на зниження невротичних реакцій і скарг хворого.

## Нормалізація функцій

Нормалізація функцій виникає під впливом постійно зростаючого фізичного навантаження, внаслідок чого пос-тупово вдосконалюються регуляторні процеси в організмі, усуваються тимчасові компенсації, відновлюються моторно-вісцеральні зв'язки та рухові якості людини.



## Тонізуюча дія фізичних вправ

Спеціально дібрані вправи здатні посилювати процеси гальмування чи збудження у ЦНС. Тонізуючий вплив фізичних вправ тим більший, чим більше м'язів залучається у рухову діяльність.

- ✓ виникають позитивні емоції,
- ✓ створюється піднесений настрій
- ✓ з'являється впевненість у
- ✓ швидкому одужанні.

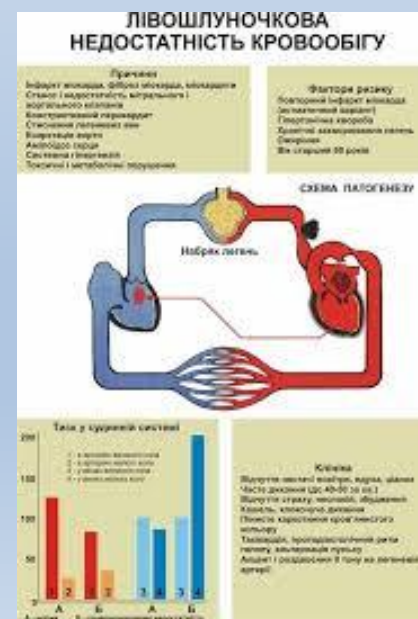




# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

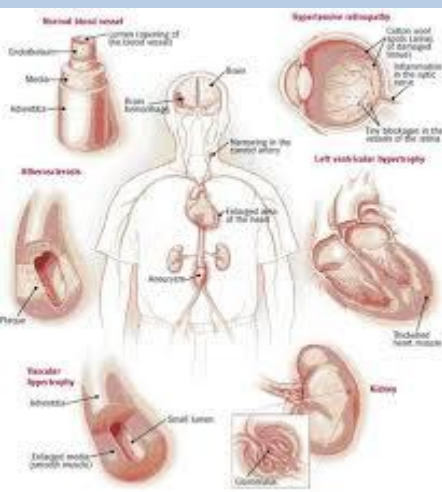
Отже, безпосередній вплив терапевтичних вправ на хворих із ГХ проявляється в такому:

- нормалізуються функціональний стан кори головного мозку, поліпшується самопочуття хворих;
- розвивається позитивна реакція ланок центрального і периферичного апарату кровообігу;
- поліпшується окисно-відновна фаза обміну;
- поліпшується функція нейрогуморальної регуляції системи кровообігу.



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

Протипоказаннями до призначення терапевтичних вправ при ГХ є: гіпертонічний криз або передуючий інсультіві стан, супроводжуваний різким головним болем, нудотою, блюванням, порушенням координації рухів; гострий ІМ у стадії розвитку, перші дні гострого ІМ; порушення ритму серця (пароксизмальна тахікардія, миготлива аритмія), екстрасистолія більше ніж 4 екстрасистоли на 40 скорочень серця); гостро виникла повна і неповна атріовентрикулярна блокада 2-го і 3-го ступеня; високий рівень АТ (більше 220/130 мм рт. ст.) і відсутність його стабілізації на більш низьких цифрах; тяжкий перебіг цукрового діабету, який потребує постійної корекції; схильність до крововиливів, наявність кровотечі; тромбози і тромбоемболії; недостатність кровообігу 3-го ступеня; злоякісні новоутворення; ниркова недостатність.



## АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ

### Фактори ризику

1. Спадковість.
2. Надлишкова вага тіла.
3. Менопаузальний період.
4. Вживання кухонної солі понад фізіологічну норму.
5. Куріння.
6. Стрес.
7. Алкоголь, кава.
8. Гіпокінезія.

180-110

### Класифікація АГ по висоті АТ (ВООЗ, 1999 р.)

Категорії	САТ	ДАТ
Нормальний	<130	<85
Нормальний високий	130-139	85-89
Гіпертензія I ступінь - м'яка	140-159	90-99
II ступінь - помірна	160-179	100-109
III ступінь - важка	>180	>110
Ізольована систолічна АГ	>140	<90

### Класифікація АГ за ураженням органів-мішеней

Стадія I	Об'єктивні ознаки ураження органів-мішеней відсутні.
Стадія II	Виявляються об'єктивні органичні ураження органів без порушення їх функцій: гіпертрофія лівого шлуночка, звуження артерій стовбурів, мікральбумінурія.
Стадія III	Виявляються ознаки пошкодження органів-мішеней з порушенням їх функцій: інфаркт міокарда, СН II А-III ст. Інсульт, ТІА, гостра гіпертензивна енцефалопатія, хронічна гіпертензивна енцефалопатія III ст. Крововилив, ексудати, набряк зорового нерва. Концентрація креатиніну в плазмі більше 177 мкмоль/л (N 53 - 166 мкмоль/л) Розширююча аневізма аорти.
Очне дно	
Нирки	
Аорта	

### Класифікація гіпертензивних кризів

- I. Неукладений криз (без гострого або прогресуючого ураження органів-мішеней).
- II. Укладений гіпертензивний криз.
  1. Інфаркт міокарда, нестабільна стенокардія, набряк легень, гострі тахіаритмії.
  2. Інсульт, транзиторна ішемічна атака, еклампсія, гостра енцефалопатія.
  3. Розширююча аневізма аорти.

### Симптоматична АГ:

1. Ниркова:
  - ренопаренхіматозна;
  - реноваскулярна.
2. Ендокринна:
  - феохромоцитома;
  - синдром Конна, Іценко-Кушинга;
  - хвороба Іценко-Кушинга.
3. Атеросклероз аорти, коарктация аорти.
4. Повна AV блокада.
5. Церебральна: травми, дієнцезфальний синдром.
6. Гіпертензія вагітних.
7. Медикаментозна (кортикостероїди, контрацептиви та ін.).

МАТЕРІАЛИ  
IV ВСЕУКРАЇНСЬКОГО З'ЇЗДУ ФАХІВЦІВ  
ІЗ СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ  
ТА ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИКУЛЬТУРИ

«СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ,  
ФІЗИЧНОЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ-2019»

Відкриття 10-ї річниці створення Національного центру фізичного здоров'я людини та України та 10-ї річниці Національного центру фізичного здоров'я людини та України

Відкриття 10-ї річниці створення Національного центру фізичного здоров'я людини та України та 10-ї річниці Національного центру фізичного здоров'я людини та України

Відкриття 10-ї річниці створення Національного центру фізичного здоров'я людини та України та 10-ї річниці Національного центру фізичного здоров'я людини та України

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

Завдання терапевтичних вправ при ГХ полягають у такому: зміцнення й оздоровлення всього організму хворого; врівноважування процесів збудження і гальмування в корі головного мозку; врегулювання координованої діяльності всіх ланок кровообігу, поліпшення їх функцій і зниження судинного тонуусу в прекапілярних артеріях і артеріолах; розвиток резервної функції системи кровообігу і всього організму хворого за рахунок регулярного дозованого тренування фізичними вправами; підвищення окисно-відновної фази обміну речовин і поліпшення трофічних процесів у тканинах і органах; зменшення різних суб'єктивних проявів захворювання (головні болі, запаморочення, знервованість, напруження, задишка та ін.) і підвищення у зв'язку з цим загальної працездатності.



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

На всіх етапах реабілітації хворим призначають лікувальну і ранкову гімнастику, дозовану ходьбу (деяким плавання, веслування, дозований біг, теренкур, ігри, трудотерапію, загартовуючі процедури) з урахуванням рухового режиму, який визначають на підставі клінічних, функціональних та інших показників. Основним засобом ЛФК у хворих на ГХ є фізичні вправи, і їх добору необхідно приділити особливу увагу. Доведено, що при виконанні фізичних вправ за участі м'язів рук значно підвищується АТ порівняно із вправами для м'язів ніг.

## Лікувально-оздоровчі заходи

- Навчання навичкам здорового способу життя. Корекція факторів ризику, обмеження в їжі солі та насичених жирів. Психотерапія, фізіотерапія та ЛФК у відділенні відновного лікування.
- Трудові рекомендації.
- Медикаментозна профілактика та терапія (тіазидові діуретики, бетаблокатори, периферичні вазоділятори та ін. гіпотензивні середники) за ступеневою схемою.
- Санаторно-курортне лікування. Оздоровлення в санаторії-профілакторії.

## ДІАГНОСТИКА ГХ

- **Обов'язковими дослідженнями у хворих з АГ є:**

- загальний аналіз крові і сечі;
- біохімічний аналіз крові;
- аналіз сечі за А. Нечипоренко та С. Зимницьким;
- ЕКГ, Ехо-КГ;
- УЗД нирок;
- Ро-графія органів грудної клітки;
- дослідження очного дна.

- Інші методи діагностики проводяться за показаннями

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

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

## Гіпертонічний криз I 10-1 15

### Ускладнений

Знизити АТ на 1/4 від висхідного

1. Гіпертонічна енцефалопатія або вогнищева неврологічна симптоматика:

• Фуросемід у дозі 2,0-4,0 в/в

• Магнію сульфат 25% у дозі 10,0 в/в  
*Альтернатива:* лакардія в/в

• Пірацетам у дозі 10,0-20,0 в/в  
*Альтернатива:* еуфілін у дозі до 10,0 в/в

2. Гострий вінцевий синдром (див. стандарт «Гострий коронарний синдром», № 3 журналу «Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря»)

3. Гостра серцева недостатність (див. стандарт «Серцева астма та набряк легень», № 3 журналу «Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря»)

4. Госпіталізація на ношах до неврологічного, кардіологічного або терапевтичного відділення (залежно від симптоматики)

### Неускладнений

1. Такікардія:

• Анаприлін по 20-40 мг *per os* (під язик)  
або метопролол по 25-50 мг *per os* (під язик)

2. Нормо- та брадикардія:

• Ніфедипін (фармадипін, починаючи з 3-6 крапель, корінфар або фенігідін 1 табл.) під язик

3. Можливе поєднання ніфедипіну та бета-адреноблокаторів  
*Альтернатива:* лакардія в/в

4. Додатково таблетовані протензійні препарати пролонгованої дії – препарати пацієнта

При залишкових явищах (головний біль та дещо підвищений АТ) – ренальган у дозі 5,0 в/в або в/м  
*Альтернатива:* анальгін 2,0 + дибазол у дозі 3,0-5,0 (як протектор ЦНС, тільки в/м!)

Гіпертонічна хвороба (ГХ) – захворювання серцево-судинної системи, яке розвивається як наслідок первинної дисфункції вищих судиннорегулюючих центрів, нейрогуморальних та ниркових механізмів, характеризується артеріальною гіпертензією, а при виражених стадіях - органічними змінами серця, нирок та ЦНС.

# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

Лікувальна фізкультура показана в різних стадіях ГХ. Найбільш доцільно її застосовувати на початковій стадії захворювання, коли у клінічній картині переважають явища функціональних нервових розладів. Є підстави розглядати ЛФК як засіб активної функціональної профілактичної та патогенетичної терапії на початкових стадіях захворювання. При стабілізації процесу й ускладненнях ЛФК застосовують як симптоматичну терапію з метою поліпшення самопочуття хворих. Спостереження лікарів доводять, що лікувальна гімнастика позитивно впливає на зниження скарг хворих. Звичайно хворі зазначають, що після процедури лікувальної гімнастики вони не відчують скутості в рухах, їхня хода (особливо при порушенні вестибулярного апарату) стає більш упевненою. Скарги на біль і тяжкість у голові, запаморочення тощо суттєво знижуються або зникають, і хворі почуваються більш бадьоро. Якщо ж після процедури лікувальної гімнастики хворий відчуває таку втому, що йому хочеться полежати, то процедура була проведена неправильно і навантаження необхідно зменшити.



Основними завданнями лікувальної фізкультури у хворих із захворюваннями серцево-судинної системи є:

- Укріплення міокарду.
- Поліпшення периферичного кровообігу, посилення дії екстракардіальних факторів.
- Поліпшення коронарного кровообігу і нормалізація процесів обміну.
- Підвищення загального тонуусу хворого.
- Тренування серцево-судинної та інших систем з метою підвищення рівня функціональних можливостей організму пацієнта.
- Розвиток комбінованих та пристосувальних можливостей кровообігу організму хворого.



# ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

У боротьбі з суб'єктивними проявами захворювання ефективним є лікувальний масаж. З його допомогою можна знизити або зняти багато неприємних відчуттів, на які скаржаться хворі (тяжкість у голові, головний біль та ін.), а також знизити АТ. З цією метою застосовують масаж голови, шиї і зони надпліччя, який заспокоює і втамовує біль, сприяє більш урівноваженому стану хворих, знижує загальне збудження.

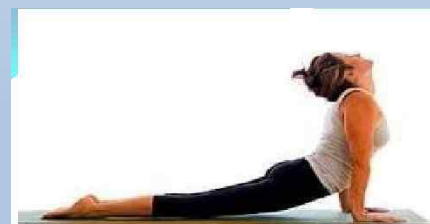


У результаті гіпертонії можуть розвинути  
серцево-судинна недостатність, ішемічна  
хвороба серця, інсульт і поразка бруньок, що  
наводить до уремії (бруньки нездатні виділяти  
сечу). Тому розрізняють гіпертонічну хворобу з  
переважною поразкою посудин серця, посудин  
головного мозку й бруньок.



# МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

- під час лікувальної гімнастики фізичне навантаження рівномірно розподіляють на весь організм хворого;
- як вихідні використовують переважно положення сидячи на стільці та лежачи з піднятим корпусом у першій половині лікувального курсу і при II та III стадіях захворювання; сидячи, лежачи і стоячи – переважно у другій половині курсу лікування на I, II і III стадіях захворювання;
- лікувальну гімнастику необхідно проводити в окремому добре провітреному приміщенні у спокійній обстановці з застосуванням індивідуального або малогрупового методу;
- гімнастичні вправи, що пропонуються хворим на ГХ, мають бути доступними для виконання, а тому простими, і не висувати підвищених вимог до нервової системи, особливо у першій половині курсу лікування. У другій половині курсу вправи поступово ускладнюють, що сприяє тренуванню координаційних механізмів;



**В основній частині** заняття розв'язуються основні лікувальні та лікувально-виховні завдання.

**Зміст основної частини** має забезпечити вплив як на уражені органи й системи, так і на весь організм хворого. Протягом усієї основної частини підтримується оптимальний рівень активності фізіологічних систем.

**Засоби:** загальнорозвиваючі та спеціальні для даного захворювання вправи, а також вправи з предметами і на тренажерах, рухливі ігри з різним психофізіологічним навантаженням, прикладні вправи.



# МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

- вправи слід застосовувати ритмічно, у спокійному темпі, з великим обсягом рухів у суглобах, щоб краще використовувати екстракардіальні, допоміжні фактори апарату кровообігу;
- вправи застосовують вільні, без зусилля і вираженого вольового напруження. За наявності ж попереднього тренування хворого на I і II стадіях, переважно у другій половині курсу лікування, дозволяють застосовувати вправи з дозованим силовим напруженням, чергуючи їх із вправами на розслаблення м'язових груп, які працювали, і дихальними вправами;
- у хворих необхідно розвивати функцію повного дихання, що сприяє зниженню артеріального тиску;
- не слід застосовувати гімнастичні вправи з вираженим зусиллям, великим обсягом рухів корпусу і голови та ін., що викликає припливи крові до голови, а також робити різкі та швидкі рухи;
- для хворих у III стадії захворювання щільність навантаження зменшують за рахунок введення між вправами короткочасних пауз і застосування дихальних вправ;

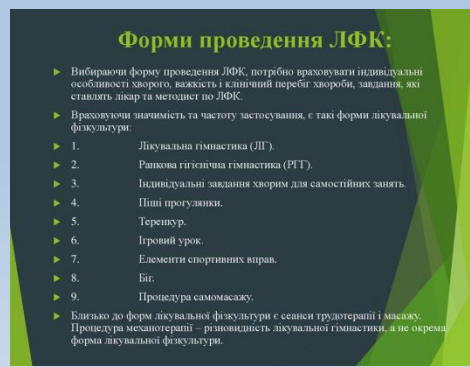


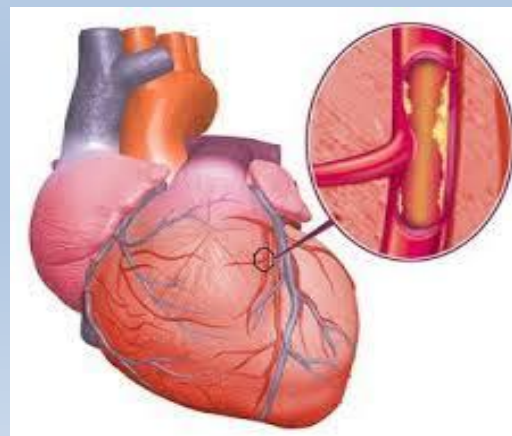
Рис.4

# МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

- при проведенні лікувальної гімнастики з хворими пікнічної статури звертають увагу на зміцнення черевного преса, використовуючи гімнастичні вправи полегшеного типу, чергуючи їх із дихальними у положенні сидячи і стоячи, самомасаж і масаж живота. Лікувальну гімнастику необхідно застосовувати відповідно до режиму харчування та із включенням розвантажувальних днів;
- хворим, що страждають на запаморочення і порушення статикодинамічної стійкості, на додаток до згаданих вище вправ призначають елементи вестибулярного тренування (вправи на розвиток рівноваги, зміни положення голови у просторі, вправи із заплющеними очима та ін.).



# ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ



СТРУКТУРА ЗАНЯТЬ ЛФК:

- ПІДГОТОВЧА ЧАСТИНА;
- ОСНОВНА ЧАСТИНА;
- ЗАКЛЮЧЕННЯ

A photograph of a group of people in a gym setting, performing floor exercises. They are lying on mats on the floor, and one person is demonstrating a stretch.