

**Тема лекції:**  
**Хронічна серцева недостатність.**  
**Визначення. Класифікація. Клініка.**  
**Діагностика. Лікування.**



**Доц. РУДА М.М.**

# ПЛАН ЛЕКЦІЇ

- Вступ
- Синдром серцевої недостатності
- Гостра серцева недостатність
- Хронічна серцева недостатність
- Етіологія
- Патогенез
- Основні клінічні прояви
- Синдром судинної недостатності

# ***ХСН: Епідеміологічні та статистичні дані***

## **Поширеність:**

- ❑ в усій дорослій популяції – 1,5 – 3 %**
- ❑ серед осіб старше 65 років – 6 – 10 %**
- ❑ серед осіб старше 75 років – 8 – 13 %**

# Синдром серцевої недостатності

- Під СН розуміють патофізіологічний стан, при якому серце, внаслідок порушення насосної функції, не може задовольняти потреби метаболізму тканин.
- З клінічної точки зору ХСН являє собою синдром, типовими рисами якого є зниження толерантності до фізичних навантажень, затримка в організмі рідини, прогресуючий характер та обмеження тривалості життя

# Класифікація серцевої недостатності

- Гостра
- Хронічна
- Систолічна
- Діастолічна
- Лівошлушочкова
- Правошлуночкова

# *Гостра серцева недостатність*

- Під Гострою серцевою недостатністю розуміють швидке виникнення, внаслідок дисфункції серця, клінічних ознак серцевої недостатності.

# клінічні форми ГСН

- гостро декомпенсована СН (уперше або як прояв декомпенсації ХСН)
- набряк легенів
- гіпертензивна ГСН
- кардіогенний шок
- СН з високим серцевим викидом
- гостра правосерцева недостатність

# ЛІВОШЛУНОЧКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ КРОВООБІГУ

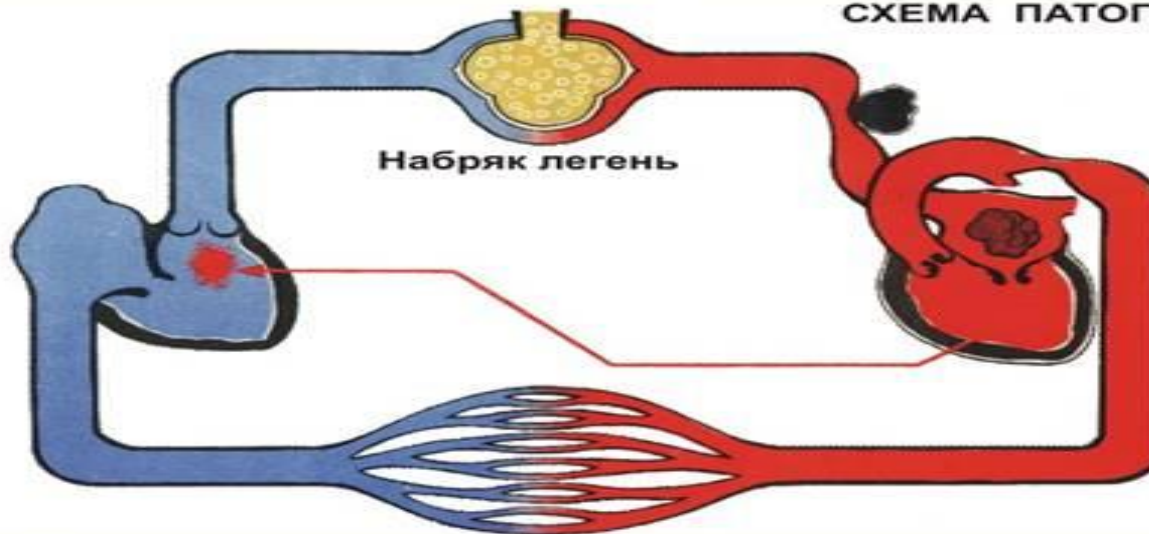
## Причини

Інфаркт міокарда, фіброз міокарда, міокардити  
Стеноз і недостатність мітрального і аортального клапанів  
Констриктивний перикардит  
Стиснення легеневих вен  
Коарктація аорти  
Амілоїдоз серця  
Системна гіпертензія  
Токсичні і метаболічні порушення

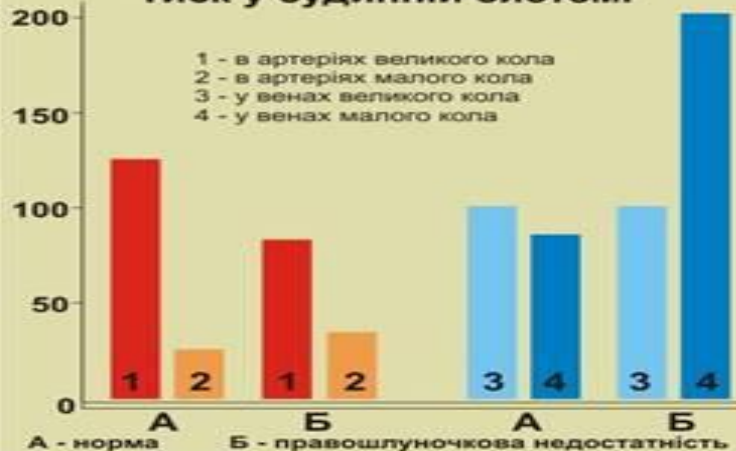
## Фактори ризику

Повторний інфаркт міокарда (астматичний варіант)  
Гіпертонічна хвороба  
Хронічні захворювання легень  
Ожиріння  
Вік старший 60 років

## СХЕМА ПАТОГЕНЕЗУ



## Тиск у судинній системі



## Клініка

Відчуття нестачі повітря, ядуха, ціаноз  
Часте дихання (до 40-50 за хв.)  
Відчуття страху, неспокій, збудження  
Кашель, клопочуче дихання  
Пінисте харкотиння кров'янистого кольору  
Тахікардія, протодіастолічний ритм галопу, альтернація пульсу  
Акцент і роздвоєння II тону на легеневій артерії



# Гостра лівошлуночкова недостатність

- За клінічним перебігом розрізняють:
- миттєвий (смерть настає через декілька хвилин), гострий (тривалістю до 1 год),
- затяжний (тривалістю до 2 діб)
- рецидивний варіанти. Останній має хвилеподібний характер, найчастіше зустрічається при інфаркті міокарда.

**Критерії  
Клінічног  
о  
діагнозу  
СН**

**Наявність  
суб'  
єктивних  
симптомів**

**Наявність  
об'  
єктивних  
симптомів**

**Дані  
Інструмен  
тального  
досліджен  
ня**

# Суб'єктивна симптоматика ХСН

- задишка при фізичному навантаженні;
- слабкість, швидка втомлюваність при фізичних навантаженнях;
- кашель при фізичному навантаженні та/або в лежачому стані;
- нічна пароксизмальна задишка;
- ортопное;
- олігурія;
- симптоми з боку шлунково-кишкового тракту (тяжкість у животі, нудота, запори, анорексія та ін.) та з боку центральної нервової системи (сонливість, збудження, дезорієнтація – як правило, в кінцевій клінічній стадії ХСН)

# об'єктивними клінічними ознаками ХСН

- двобічні периферичні набряки;
- гепатомегалія;
- набухання та пульсація яремних вен;
- асцит, гідроторакс (частіше правобічний або двобічний);
- двобічні крепітувальні хрипи;
- тахіпное;
- тахісистоля, тахіаритмія;
- альтернуючий пульс;
- розширення меж серця;
- III протодіастолічний тон (мелодія "ритму галопу");
- IV пресистолічний тон (при ДСН);
- акцент II тону над легеневою артерією;

**Таблиця 3. Загальні клінічні прояви СН**

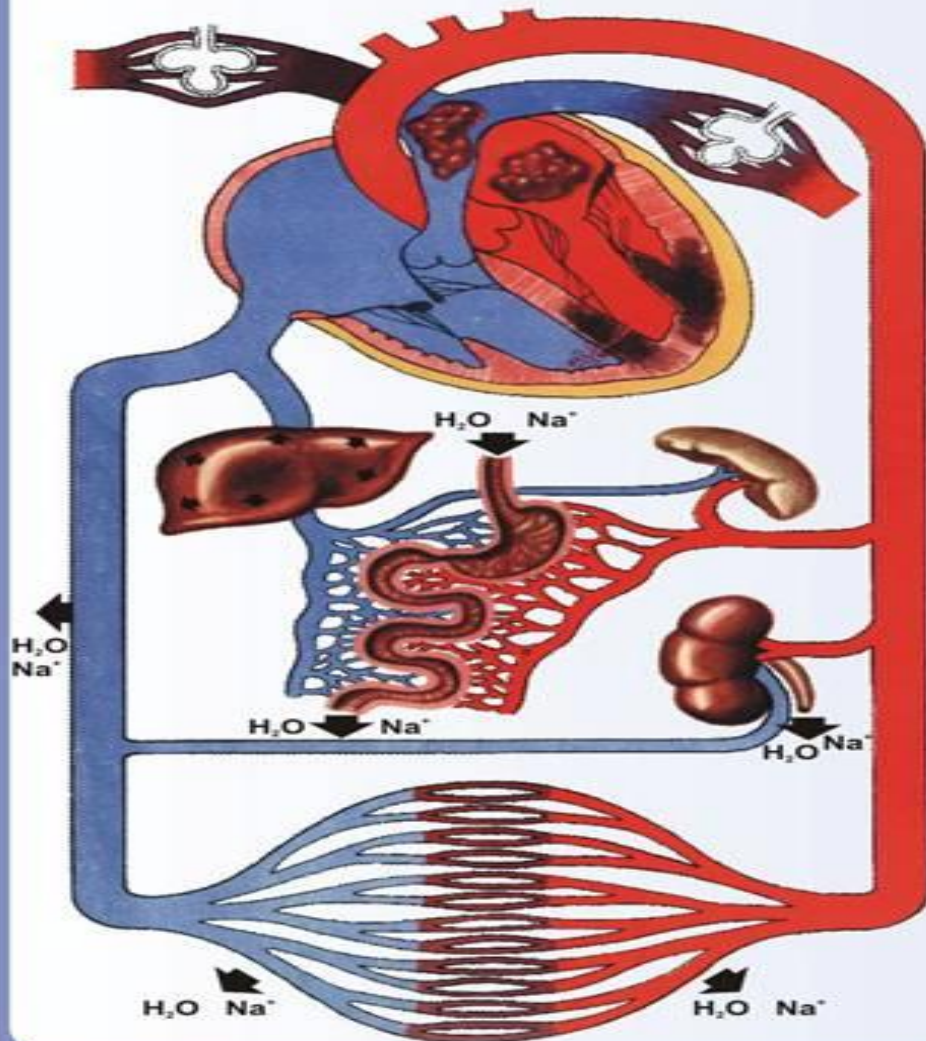
Ключові ознаки	Симптоми	Об'єктивні ознаки
Периферичні набряки/застій	Задишка, слабкість, втома, втрата апетиту	Периферичні набряки, підвищення тиску в яремній вені, легеневі набряки, гепатомегалія, асцит, перевантаження рідиною (застій), кахексія
Набряк легень	Важка задишка у спокої	Крепітація чи хрипи в легенях, тахікардія, тахіпное
Кардіогенний шок (синдром малого серцевого викиду)	Порушення свідомості, слабкість, холодні кінцівки	Зниження периферичного кровообігу, систолічний АТ < 90 мм рт. ст., анурія чи олігурія
Високий АТ (гіпертензивна СН)	Задишка	Підвищений АТ, зазвичай, гіпертрофія лівого шлуночка, збереження фракції викиду
Правосерцева (правошлуночкова) недостатність	Задишка, втома	Ознаки дисфункції правого шлуночка, підвищений тиск у яремній вені, периферичні набряки, гепатомегалія, венозний застій у кишечнику

Примітка. АТ – артеріальний тиск.

# ПРАВОШЛУНОЧКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ КРОВООБІГУ

## ПРИЧИНИ

легеневе серце, стеноз легеневої артерії, стеноз трьохстулкового клапана, недостатність трьохстулкового клапана, мітральний стеноз, констриктивний перикардит, амілоїдоз серця, дефект міжшлуночкової перегородки



## КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ

ціаноз, набряковий синдром, збільшення поверхневих вен, збільшення печінки, підвищення венозного тиску

## РЕГУЛЯЦІЯ ОБ'ЄМУ КРОВІ



## ТИСК У СУДИННІЙ СИСТЕМІ



# Гостра правошлуночкова недостатність

- Причиною гострої недостатності правих відділів серця може бути тромбоемболія легеневої артерії або її гілок (ТЕЛА, ТЕГЛА), яка в свою чергу може бути зумовлена:
  - миготливою аритмією,
  - тромбофлебітом судин нижніх кінцівок, малого таза,
  - підвищенням згортання крові,
  - недостатністю кровообігу, особливо у хворих з ожирінням, похилого віку.

# КЛІНІКА

- Інтенсивний стискутий або колючий біль в грудній клітці
- Шкіра бліда з ціанотичним відтінком
- Набухання і пульсація шийних вен
- Пульс малий частий
- Знижений АТ
- Підсилений ІІ тон над легеневою артерією, ритм галопу
- Шум тертя плеври



# ХРОНІЧНА СЕРЦЕВА НЕДОСТАТНІСТЬ

- Серцева недостатність (СН) – це складний клінічний синдром, який виникає внаслідок будь-якої серцевої патології, яка погіршує скоротливу здатність шлуночків, що призводить до порушення адекватного кровопостачання органів і тканин (Робоча група з серцевої недостатності Українського наукового товариства кардіологів, 2001 р., із доповненнями).

# **ХСН: клінічне визначення**

**ХСН – клінічний синдром, що характеризується:**

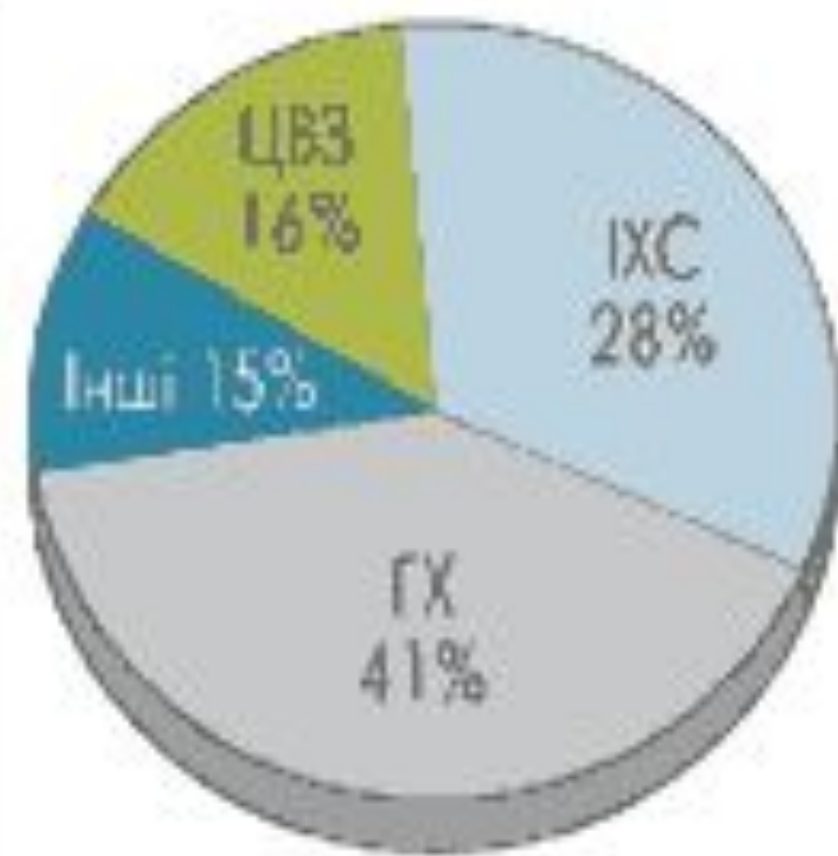
**порушенням  
накачувальної функції серця**

**зниженням толерантності до  
фізичного навантаження**

**затримкою рідини в організмі**

**прогресуючим перебігом**

**поганим прогнозом**



Абсолютне число хворих на ГХ в Україні

1996 р.	2002 р.
5321030	9107613
	(+4 млн. чоловік)

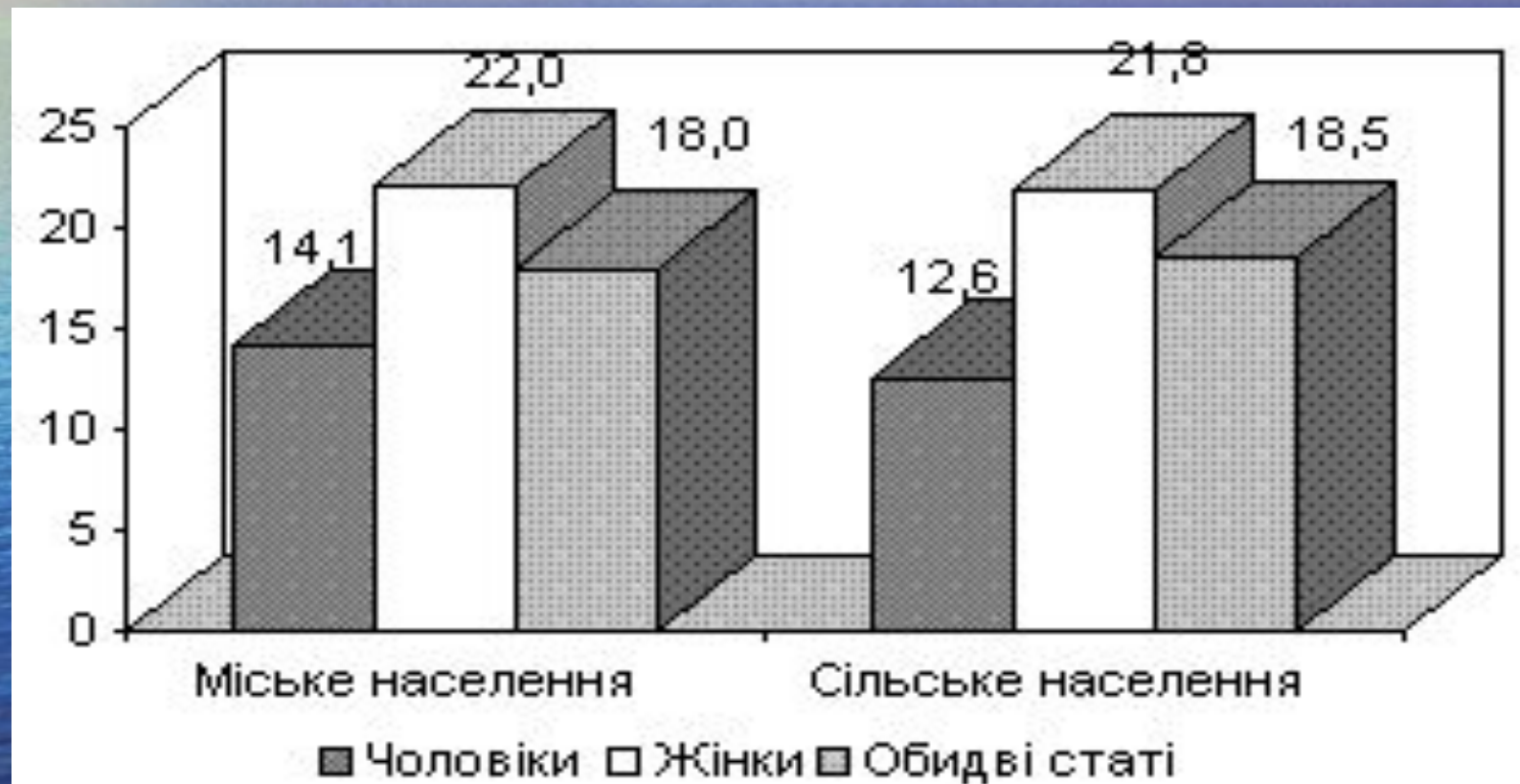
ЦВЗ - церебро-васкулярні захворювання

ІХС - ішемічна хвороба серця

ГХ - гіпертонічна хвороба

Рис. 1. Поширеність основних серцево-судинних захворювань в Україні

# Розповсюдженість ХСН



# Етіологія:

- захворювання міокарда (міокардити, кардіосклерози, кардіоміопатії, міокардіодистрофії);
- вади серця,
- підвищення АТ (гіпертонічна хвороба, симптоматичні артеріальні гіпертензії, легенева гіпертензія);
- порушення діастолічного наповнення шлуночків серця (ексудативний і злипливий перикардити,
- рестриктивні кардіоміопатії, тампонада серця);
- надмірні фізичні навантаження,
- довенозне введення надмірної кількості рідини;
- патологічні зміни в малому колі кровообігу (тромбоемболія легеневої артерії, спонтанний пневмоторакс, двобічна пневмонія).

## **ХСН: етіологія**

**Ішемічна хвороба серця** **50 – 70 %**

**Артеріальна гіпертензія** **12 – 17 %**

**Дилатаційна кардіоміопатія** **7 – 14 %**

**Вади клапанів** **6 - 12 %**

**Інші разом взяті причини** **5 – 10 %**

# Патогенетичні фактори, що приводять до розвитку СН

Гемодинамічне перевантаження ЛШ	Первинне ураження серцевого м'яза	Порушення наповнення шлуночка	
об'ємом (клапанні регургітації)	дифузне (ДКМП, міокардити, токсичні та ін.ураж.)	вкорочення діастолі (тахіаритмії)	механічна перешкода наповненню: перикардити, А-V стенози)
опором (АГ, стеноз гирла аорти)	поширене або регіональне при ІХС (гострий або перенесений ІМ, гібернований міокард)	Порушення розслаблення ЛШ: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Через його виражені гіпертрофії (АГ, ГКМП, стеноз гирла аорти;</li> <li>2. При інфільтративних ураженнях міокарда</li> </ol>	
<p><b>Обумовлюють розвиток систолічної недостатності серця (75 – 80 % хворих з ХСН)</b></p>		<p><b>Обумовлюють розвиток діастолічної недостатності серця (20 – 25 % хворих з ХСН)</b></p>	

# Патогенез.

- Основими патогенетичними факторами хронічної серцевої недостатності є:
- зниження серцевого викиду і перфузії органів та тканин
- активація симпатoadреналової системи,
- констрикція артеріол і венул
- активація системи ренін – ангіотензин – альдостерон
- затримка натрію і води
- розвиток набряків.



# Нейро-гуморальна активація при ХСН сприяє підтримці достатнього перфузійного тиску в судинній системі

За рахунок компенсаторних механізмів:

## **Кардіальних:**

- збільшення ЧСС;
- збільшення скоротливості;
- забезпечення механізма Франка-Старлінга;
- гіпертрофія

## **Судинного:**

- периферична вазоконстрикція, спрямована на підтримання АТ

## **Ниркового:**

- затримка  $\text{Na}^+$  та води, спрямована на збільшення об'єму циркулюючої крові, а відповідно, підтримання АТ

# Класифікація.

- Клінічну стадію серцевої недостатності;
- Варіант серцевої недостатності;
- Функціональний клас пацієнта

ФК за NYHA	Характеристика	Відповідність стадії за ACC/ANA
I	Обмеження відсутні: виконання звичайних фізичних вправ не викликає підвищеної стомлюваності, задишки чи сльозиття	A
II	Легке обмеження фізичної активності: у стані спокою симптоми відсутні, але при звичайній фізичній активності відзначають стомлюваність, сльозиття або задишку	B
III	Виражене обмеження фізичної активності: у стані спокою симптоми відсутні, але навіть при слабкій фізичній активності є зазначені симптоми	C
IV	Неможливість виконання будь-якого фізичного навантаження без відчуття дискомфорту: симптоми СН відзначають навіть у стані спокою, з підвищенням вираженості при будь-якій фізичній активності	D

# *Клінічна стадія СН*

- Перша стадія – початкова
- Друга стадія – виражена тривала недостатність кровоплину ( поділяється на А і Б )
- Третя стадія – кінцева, дистрофічна

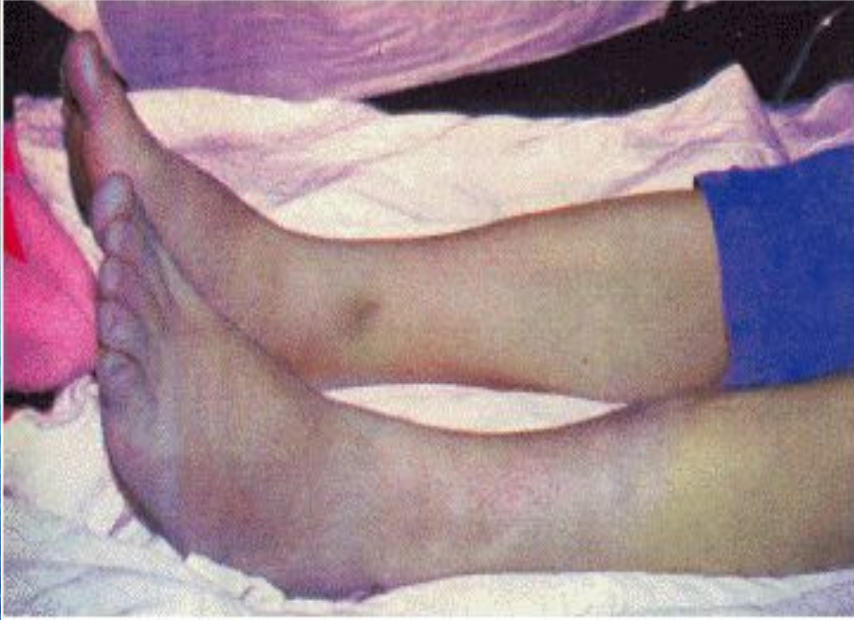
- **СН І** (початкова, прихована) – поява задишки, тахікардії, втоми лише при фізичному навантаженні; в спокої гемодинаміка, функції органів та обмін речовин не порушені; працездатність знижена. Проведення проб із дозованим фізичним навантаженням виявляє зниження толерантності до навантаження

- **СН ІІА** (початок тривалої стадії) – ознаки застою в одному з кіл кровообігу (частіше малому), які можна усунути при проведенні відповідної терапії. Задишка, серцебиття, неприємні відчуття у ділянці серця, підвищена стомлюваність з'являються на фоні звичайних незначних фізичних навантажень. Працездатність суттєво знижена. Фізикально визначаються або застійні явища в легенях (при лівошлуночковій недостатності), або збільшення печінки, пастозність чи набряк нижніх кінцівок, які можуть зникати вранці (при правошлуночковому типі СН).



- **СН ІІБ** (кінець тривалої стадії) – ознаки застою в обох колах кровообігу, які є постійними, повністю не зникають, незважаючи на лікування.
- Задишка, серцебиття, прекардіальний дискомфорт з'являються при найменшому фізичному навантаженні і навіть у спокої. Хворі непрацездатні. Фізикально визначаються застійні хрипи в легенях, збільшення печінки, набухання вен, постійні набряки спершу на нижніх кінцівках, а згодом і на попереку, верхніх кінцівках. Потім може розвинутих анасарка, гідроторакс, гідроперикард, асцит.





- **СН ІІІ** (кінцева, дистрофічна) – тяжкі розлади гемодинаміки з розвитком незворотних змін в органах, загальною дистрофією, інколи виснаженням, повною втратою працездатності.
- Ознаки застою у малому і великому колі кровообігу виражені максимально — анасарка, асцит, гідроторакс, гідроперикард, є важкі дистрофічні зміни різних тканин, загальне виснаження хворого, яке частково маскується набряками.

# *Варіанти серцевої недостатності :*

*Систолічний* – порушення гемодинаміки зумовлене, головним чином, недостатністю систолічної функції лівого шлуночка.

*Основний критерій* - величина фракції викиду лівого шлуночка  $\leq 40$  %.

*Діастолічний* - розлад гемодинаміки зумовлений, головним чином, порушенням діастолічного наповнення лівого (або правого) шлуночків.

*Основний критерій* – наявність клінічних ознак серцевої недостатності, застійних явищ у малому колі (або малому та великому колах) кровообігу при збереженій ( $\geq 50$  %) фракції викиду недилатованого лівого шлуночка.

# Функціональний клас СН

- ФК I – хворі з захворюванням серця, у яких виконання звичних навантажень не призводить до задишки, втоми і серцебиття. Толерантність до фізичного навантаження нормальна.
- ФК II – хворі з помірним обмеженням фізичної активності. Задишка, втома, серцебиття виникають при звичному фізичному навантаженні. Толерантність до фізичного навантаження 75-100Вт.
- ФК III – хворі з вираженим обмеженням фізичної активності. Задишка, втома та серцебиття – при незначному фізичному навантаженні. Толерантність до фізичного навантаження – 50Вт.
- ФК IV – хворі, у яких практично будь-який рівень фізичної активності викликає зазначені вище суб'єктивні симптоми. Остання виникає, і в стані спокою. Толерантність до фізичного навантаження 25 Вт.

## Суб'єктивні симптоми ХСН:

- ❖ задишка та слабкість при фізичному навантаженні
- ❖ ортопноє (поява або посилення задишки у лежачому положенні)
- ❖ нічна пароксизмальна задишка
- ❖ кашель (часто непродуктивний, який виникає у лежачому положенні та/або при фізичному навантаженні)
- ❖ ніктурія
- ❖ відчуття тяжкості у правому підребер'ї

## **Аускультативні та об'єктивні симптоми ХСН:**

- ✓ розширення перкуторних меж серця
- ✓ тахіпное
- ✓ тахісистолія
- ✓ двосторонні вологі хрипи в нижніх відділах легень
- ✓ набряк шийних вен
- ✓ III протодіастолічний тон
- ✓ акцент II тону над легеневою артерією
- ✓ гепатомегалія
- ✓ двосторонні периферичні набряки та/або асцит
- ✓ аускультативні та перкуторні дані, що заставляють вважати про наявність гідротораксу

# ХРОНІЧНА СЕРЦЕВА НЕДОСТАТНІСТЬ



ЦІАНОЗ ЩІК І ГУБ, АКРОЦІАНОЗ



НАБРЯК ПІДШКІРНОЇ КЛІТКОВИНИ,  
ПОРУШЕННЯ ТРОФІКИ, ТРОМБОФЛЕБІТИ



ЗАСТІЙНІ ХРИПИ, ЗАДИШКА,  
ЗАСТІЙНА ПНЕВМОНІЯ,  
ПЛЕВРАЛЬНИЙ ВИПІТ,  
ПІДВИЩЕННЯ ВЕНОЗНОГО ТИСКУ

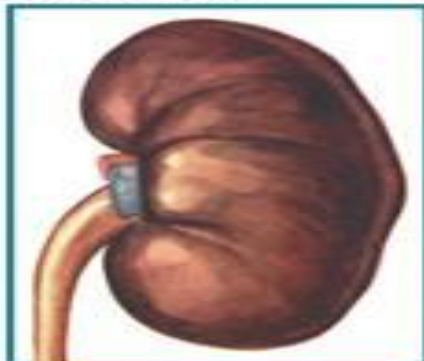
ЗМЕНШЕННЯ СЕРЦЕВОГО  
ВИКИДУ, КОМПЕНСАТОРНА  
ТАХІКАРДІЯ,  
ІНФАРКТ-ПНЕВМОНІЯ



ЗАСТІЙНЕ ЗБІЛЬШЕННЯ ПЕЧІНКИ,  
ЦИРОЗ, ПОРУШЕННЯ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ,  
ВТОРИННИЙ ГІПЕРАЛЬДОСТЕРОНІЗМ



ЗАСТІЙНИЙ ГАСТРИТ,  
ЕРОЗІЇ І ВИРАЗКИ ШЛУНКА



ЗАСТІЙНА НИРКА,  
ОЛІГУРІЯ



ВИПІТ У ЧЕРЕВНІЙ ПОРОЖНИНІ

# Синдром судинної недостатності

- Це патологічний стан, який виникає внаслідок зниження тонузу гладкої мускулатури судинних стінок або зменшення маси циркулюючої крові.
- У результаті виникає невідповідність між ємкістю судинного русла і об'ємом циркулюючої крові.



# Причини

- Порушення інервації судинного тонусу
- Порушення функції судиннорухових нервів
- Парез судин внаслідок токсичного ураження
- Зменшення об'єму циркулюючої крові (крововтрата та зневоднення)

# Класифікація

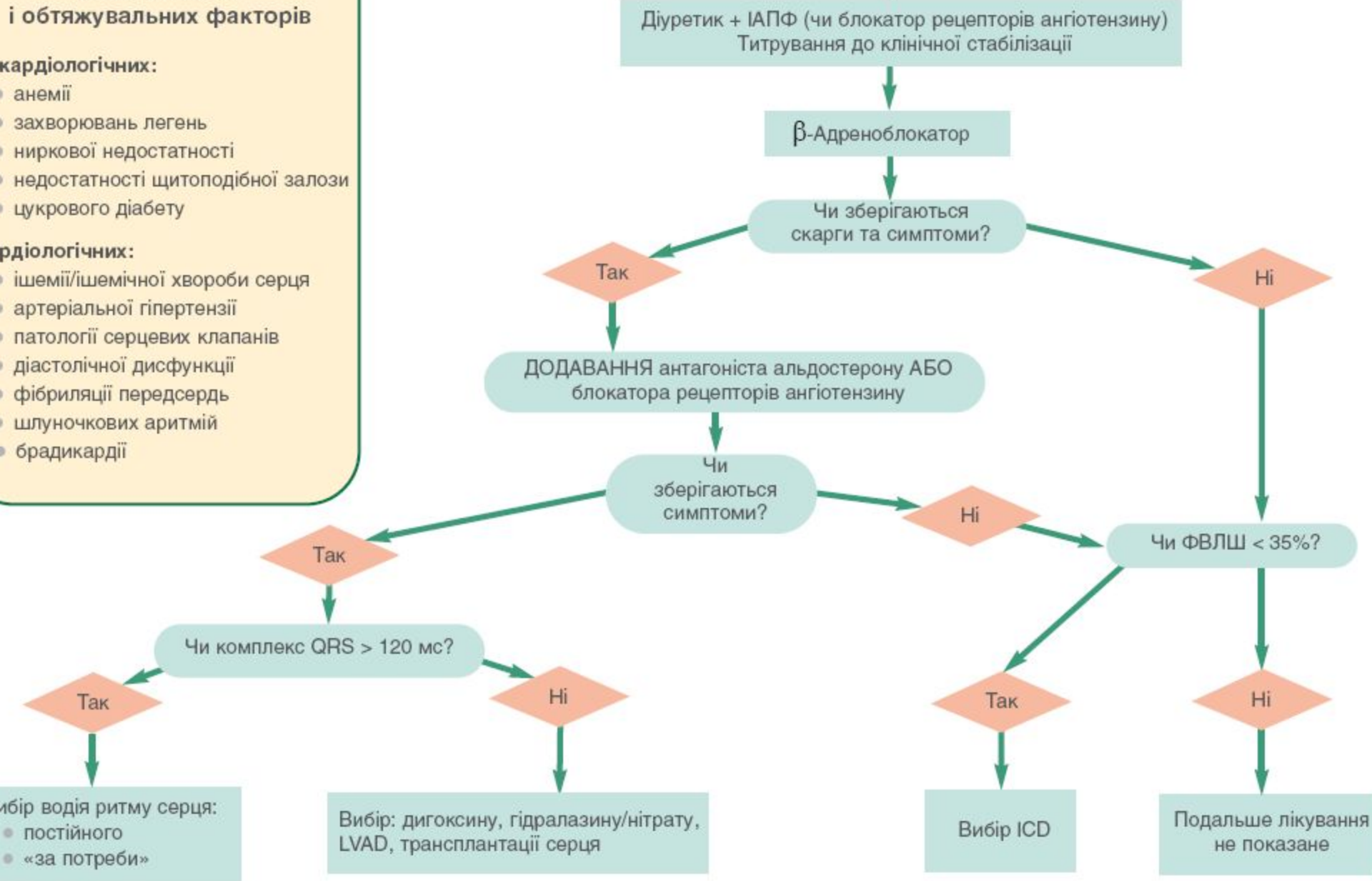
- Непритомність – раптова короткочасна втрата свідомості викликана ішемією головного мозку.
- Колапс – це форма судинної недостатності зумовлена різким зниженням судинного тону́су та гострим зменшенням об'єму циркулюючої крові

- Шок – це тяжкий небезпечний для життя хворого ста, який виникає внаслідок впливу на організм сильних ендогенних чи екзогенних подразників і супроводжується прогресуючим порушенням життєво важливих функцій організму і критичним розладом гемодинаміки.

# Форми шоку

- Гіповолевмічний
- Травматичний
- Кардіогенний
- Судинні форми шоку
- Інфекційно-токсичний
- анафілактичний

- Визначення супутніх захворювань і обтяжувальних факторів**
- кардіологічних:**
- анемії
  - захворювань легень
  - ниркової недостатності
  - недостатності щитоподібної залози
  - цукрового діабету
- некардіологічних:**
- ішемії/ішемічної хвороби серця
  - артеріальної гіпертензії
  - патології серцевих клапанів
  - діастолічної дисфункції
  - фібриляції передсердь
  - шлуночкових аритмій
  - брадикардії



Примітки: LVAD (left ventricular assist device) – пристрій механічної підтримки лівого шлуночка; ICD (implantable cardioverter-defibrillator) – імплантований кардіоверсійний дефібрилятор.

# ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ

Лікування СН передбачає вжиття загальних заходів, спрямованих на:

- зменшення ризику нових пошкоджень міокарда (припинення куріння, нормалізація маси тіла, припинення вживання алкоголю, контроль рівня артеріального тиску та цукру в крові);
- підтримання балансу рідини (обмеження вживання кухонної солі < 5 г/день, рідини до 0,8-1,0 л/добу, щоденний контроль за масою тіла);
- фізичні вправи (помірні фізичні навантаження, пристосовані до можливостей хворого).

Медикаментозне лікування