

**ВЕДЕННЯ ХВОРИХ  
ІЗ ГОСТРОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ**

*Методичні вказівки  
для здобувачів вищої освіти 5–6-х курсів  
медичних факультетів*

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**Харківський національний медичний університет**

**ВЕДЕННЯ ХВОРИХ**  
**ІЗ ГОСТРОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ**

***Методичні вказівки***  
***для здобувачів вищої освіти 5–6-х курсів***  
***медичних факультетів***

Затверджено  
Вченою радою ХНМУ.  
Протокол № 16 від 27.11.2025.

**Харків**  
**ХНМУ**  
**2025**

Ведення хворих із гострою серцевою недостатністю : метод. вказ. для студ. 5–6-х курсів мед. фак-тів / упоряд. М. І. Кожин, М. Ю. Котелюх, Д. А. Фельдман. Харків : ХНМУ, 2025. 20 с.

Упорядники            М. І. Кожин  
                                 М. Ю. Котелюх  
                                 Д. А. Фельдман

## СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

### *Медичні терміни та діагнози*

- ГКС – гострий коронарний синдром  
ГРВІ – гостра респіраторна вірусна інфекція  
ГСН – гостра серцева недостатність  
ІМ – інфаркт міокарда  
ІХС – ішемічна хвороба серця  
СН – серцева недостатність  
ТЕЛА – тромбоемболія легеневої артерії

### *Фізіологічні системи та показники*

- ЗПСО – загальний периферичний судинний опір  
ЛШ – лівий шлуночок  
ПШ – правий шлуночок  
РААС – ренін-ангіотензин-альдостеронова система  
СНС – симпатична нервова система  
ФВ – фракція викиду

### *Показники вимірювання*

- АТ – артеріальний тиск  
КТІ – кардіоторакальний індекс  
СДЛА – систолічний тиск у легеневій артерії  
ЦВТ – центральний венозний тиск  
ЧД – частота дихання  
ЧСС – частота серцевих скорочень  
ШПОЕ – швидкість осідання еритроцитів

### *Діагностичні методи*

- ЕКГ – електрокардіограма/електрокардіографія  
ЕхоКГ – ехокардіографія  
ОГК – органи грудної клітки  
BNP – Brain Natriuretic Peptide (мозковий натрійуретичний пептид)  
NT-proBNP – N-terminal pro-Brain Natriuretic Peptide

### *Методи лікування та процедури*

- ВАБК – внутрішньоаортальна балонна контрпульсація  
ЕКМО – екстракорпоральна мембранна оксигенація  
КАБГ – коронарне аортальне шунтування (аортокоронарне шунтування)  
НІВЛ – неінвазивна вентиляція легень  
ПКВ – первинне (черезшкірне) коронарне втручання  
ШВЛ – штучна вентиляція легень  
BiPAP – Bilevel Positive Airway Pressure (двофазний позитивний тиск у дихальних шляхах)  
CPAP – Continuous Positive Airway Pressure (постійний позитивний тиск у дихальних шляхах)

### *Групи препаратів*

- АПФ – ангіотензинперетворюючий фермент (інгібітори АПФ)  
БРА – блокатори рецепторів ангіотензину

### **Класифікації та шкали**

ФК – функціональний клас

NYHA – New York Heart Association (Нью-Йоркська асоціація серця)

### **Організації та установи**

ЕМД – екстрена медична допомога

ХНМУ – Харківський національний медичний університет

ESC – European Society of Cardiology (Європейське товариство кардіологів)

**Кількість годин:** 5 акад. год (225 хв).

### **Матеріальне та методичне забезпечення:**

- мультимедійний проектор;
- електрокардіографи;
- набір навчальних ЕКГ (не менше 30 прикладів);
- тренажер для СЛР;
- дефібрилятор навчальний;
- роздатковий матеріал (ситуаційні задачі, алгоритми);
- фантом для відпрацювання вагальних проб.

**Обґрунтування теми.** Гостра серцева недостатність (ГСН) є однією з найчастіших причин госпіталізації пацієнтів кардіологічного профілю та характеризується високою летальністю. Свочасна діагностика та раціональна терапія ГСН значно поліпшують прогноз пацієнтів. Майбутні лікарі повинні володіти сучасними підходами до ведення таких хворих на всіх етапах надання медичної допомоги.

**Мета заняття.** Сформувати у студентів теоретичні знання та практичні навички з діагностики, невідкладної терапії та ведення пацієнтів із гострою серцевою недостатністю відповідно до сучасних клінічних протоколів.

**Конкретні цілі.** Після проведення заняття студент повинен:

#### **Знати:**

- сучасне визначення та класифікацію гострої серцевої недостатності;
- основні етіологічні фактори та тригерні механізми;
- патофізіологічні основи розвитку ГСН;
- клінічну картину різних форм ГСН;
- сучасні діагностичні критерії та алгоритми;
- принципи стратифікації ризику;
- стандарти невідкладної терапії ГСН;
- показання до інтенсивної терапії та ШВЛ.

#### **Уміти:**

- проводити цілеспрямований збір анамнезу;
- виконувати фізикальне обстеження кардіологічного хворого;
- оцінювати тяжкість стану пацієнта з ГСН;
- інтерпретувати результати інструментальних досліджень;

- формулювати попередній та остаточний діагноз;
- призначати комплексну терапію ГСН;
- проводити моніторинг ефективності лікування.

**Володіти:**

- навичками диференційної діагностики ГСН;
- алгоритмами надання невідкладної допомоги;
- методикою оцінки прогнозу пацієнта;
- принципами командної роботи при веденні критичних пацієнтів.

**ПЛАН ТА СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ**

*Розподіл часу*

Етап заняття	Тривалість, хв	Зміст
Організаційний момент	5	Перевірка присутності, оголошення теми та мети
Контроль вихідного рівня знань	30	Тестування, усне опитування
Розгляд теоретичних питань теми	45	Обговорення основних теоретичних аспектів з інтерактивними елементами
Практична частина	90	Розбір клінічних випадків, робота біля ліжка хворого
Закріплення матеріалу	40	Ситуаційні задачі, алгоритми діагностики та лікування
Контроль засвоєння	10	Підсумкове тестування
Підведення підсумків	5	Оцінювання, домашнє завдання
<i>Загальна тривалість: 225 хв (5 акад. год) без урахування перерви</i>		

**ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА**

**Визначення та класифікація**

**Гостра серцева недостатність (ГСН)** – життєво небезпечний синдром швидкого розвитку або погіршення симптомів серцевої недостатності, що потребує негайного медичного втручання.

**Клінічна класифікація ГСН:**

*За гемодинамічним профілем:*

- тепла і волога (65–70 %) – збережена перфузія + застій;
- холодна і волога (25 %) – порушена перфузія + застій;
- холодна і суха (5 %) – порушена перфузія без застою;
- тепла і суха (рідко) – збережена перфузія без застою.

*За клінічним перебігом:*

- de novo ГСН – вперше виникла у пацієнта без попередньої серцевої патології;
- декомпенсація хронічної серцевої недостатності (ХНС) – погіршення наявної хронічної серцевої недостатності.

**Етіологія та патофізіологія**

**Основні причини ГСН:**

- гострий коронарний синдром (50–60 %);
- гіпертонічний криз;
- гострі аритмії (фібриляція передсердь, шлуночкові тахікардії);
- гострі вади серця (розрив хорд, інфекційний ендокардит);

- кардіоміопатії (дилатаційна, гіпертрофічна);
- міокардит, перикардит;
- легенева емболія;
- сепсис, тиреотоксикоз.

***Патофізіологічні механізми:***

- зниження скоротливості міокарда;
- підвищення пре- та постнавантаження;
- активація нейрогуморальних систем (РААС, СНС);
- розвиток застою в малому та великому колах кровообігу;
- порушення тканинної перфузії.

## **КЛІНІЧНА ДІАГНОСТИКА**

### **Клінічна картина**

***Основні симптоми:***

**Задишка** – найчастіший симптом (90 % пацієнтів):

- у спокою або при мінімальному навантаженні;
- ортопноє (вимушене положення сидячи);
- пароксизмальна нічна задишка.

**Біль у грудях** – при ішемічній етіології (60 %).

**Серцебиття, перебої** – при аритміях.

**Слабкість, запаморочення** – при низькому серцевому викиді.

**Набряки нижніх кінцівок, асцит** (при правощлуночковій недостатності).

### ***Фізикальне обстеження:***

**Загальний стан:** неспокій, акроціаноз, холодний піт.

**Дихальна система:**

- тахіпное > 20/хв;
- участь допоміжної мускулатури;
- вологі хрипи в легенях (переважно в нижніх відділах);
- притуплення перкуторного звуку.

**Серцево-судинна система:**

- тахікардія > 100 уд/хв;
- розширення меж серця;
- ослаблення I тону, ритм галопу (III тон);
- систолічний шум недостатності мітрального клапана;
- підвищення АТ (при гіпертонічному варіанті) або гіпотензія.

**Венозний застій:**

- набухлі шийні вени;
- гепатомегалія, болючість у правому підбер'ї;
- набряки нижніх кінцівок, асцит.

## *Лабораторна діагностика*

### **Обов'язкові дослідження:**

*Натрійуретичні пептиди:*

- BNP > 400 пг/мл або NT-proBNP > 2 000 пг/мл;
- найбільш специфічний маркер ГСН.

**Тропоніни** – для виключення ГКС.

**Загальний аналіз крові** – анемія, лейкоцитоз.

### **Біохімія крові:**

- креатинін, сечовина (оцінка функції нирок);
- електроліти (Na, K, Cl);
- глюкоза, печінкові ферменти.

**Гази артеріальної крові** – гіпоксемія, респіраторний алкалоз.

**Коагулограма** – при підозрі на ТЕЛА.

## *Інструментальна діагностика*

### **ЕКГ (обов'язково):**

- ознаки гострої ішемії/інфаркту;
- аритмії, порушення провідності;
- гіпертрофія лівого шлуночка;
- ознаки перевантаження камер серця.

### *Рентгенографія ОГК:*

- кардіомегалія (КТІ > 0,55);
- венозний застій, посилення легеневого рисунка;
- інтерстиціальний або альвеолярний набряк легень;
- плевральний випіт.

### *ЕхоКГ (першочергово):*

- оцінка систолічної функції ЛШ (фракція викиду);
- діастолічна дисфункція;
- регіональна скоротливість міокарда;
- стан клапанного апарату;
- тиск у легеневій артерії;
- наявність перикардіального випоту.

## **НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА**

### **Загальні принципи**

#### *Першочергові заходи:*

1. Оцінка життєвих функцій – свідомість, дихання, кровообіг.
2. Забезпечення прохідності дихальних шляхів.
3. Оксигенотерапія при SpO<sub>2</sub> < 90 %.
4. Венозний доступ – периферичний або центральний.
5. Моніторинг – ЕКГ, АТ, ЧСС, діурез.
6. Швидка діагностика – ЕКГ, ЕхоКГ, рентген ОГК.

**Медикаментозна терапія: діуретики (перша лінія).**

**Петльові діуретики:** фуросемід 40–80 мг в/в болюсно, потім 10–40 мг/год в/в інфузія; торасемід 10–20 мг в/в. Ефект через 15–30 хв пік дії 1–2 год.

**Показання:** всі пацієнти з ознаками застою. **Моніторинг:** діурез > 0,5 мл/кг/год, електроліти, креатинін.

**Вазодилататори:**

**Нітрати (при АТ > 110 мм рт. ст.):**

- нітрогліцерин 10–200 мкг/хв в/в інфузія. Початкова доза 10–20 мкг/хв, збільшення кожні 5 хв. Зниження пре- та постнавантаження;

- несиролід 0,01 мкг/кг/хв в/в при важкій ГСН з високим АТ.

**Інотропні препарати (при кардіогенному шоці):**

- добутамін: 2,5–15 мкг/кг/хв в/в інфузія. Підвищує скоротливість, знижує ЗПСО. Моніторинг аритмій;

- допамін (при гіпотензії): 5–15 мкг/кг/хв в/в інфузія. Інотропний та вазопресорний ефект;

- норадреналін при рефрактерній гіпотензії.

**Вазопресори:**

**Показання:** кардіогенний шок, АТ < 90 мм рт. ст. Норадреналін 0,1–0,5 мкг/кг/хв в/в інфузія.

**Респіраторна підтримка:**

**Оксигенотерапія:** при SpO<sub>2</sub> < 90 % або PaO<sub>2</sub> < 60 мм рт. ст. Назальні каноли 2–4 л/хв або маска 5–10 л/хв.

**Неінвазивна вентиляція легень (НІВЛ):**

- CPAP 5–10 см H<sub>2</sub>O при кардіогенному набряку легень;

- BiPAP при гіперкапнії або непереносимості CPAP. Поліпшує оксигенацію, зменшує роботу дихання.

**ШВЛ:**

- при неефективності НІВЛ;

- респіраторна недостатність;

- кома, нестабільна гемодинаміка.

## ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ

### Моніторинг

**Обов'язковий моніторинг:**

- неперервна ЕКГ;

- артеріальний тиск (інвазивно при нестабільності);

- сатурація кисню;

- почасовий діурез;

- водний баланс;

- центральний венозний тиск (при важкій ГСН).

**Лабораторний контроль:**

- електроліти, креатинін – кожні 6–12 год;

- газів крові – кожні 4–6 год при ШВЛ;

- тропоніни – при підозрі на ГКС;
- BNP/NT-proBNP – для контролю лікування.

### **Гемодинамічна підтримка**

#### ***Цільові показники:***

- АТ > 90/60 мм рт. ст.;
- ЧСС 60–100 уд/хв;
- діурез > 0,5 мл/кг/год;
- ЦВТ 8–12 мм рт. ст.;
- SvO<sub>2</sub> > 65 %.

#### ***Інвазивний моніторинг (катетер Свана–Ганца):***

- тиск заклинювання легеневих капілярів;
- серцевий викид;
- легеневий судинний опір;
- показаний при рефрактерній ГСН.

### **Механічна підтримка кровообігу**

#### ***Внутрішньоаортальна балонна контрпульсація (ВАБК):***

- кардіогенний шок;
- механічні ускладнення ІМ;
- міст до трансплантації.

#### ***Екстракорпоральна мембранна оксигенація (ЕКМО):***

- рефрактерний кардіогенний шок;
- важка дихальна недостатність;
- міст до відновлення або трансплантації.

## **СПЕЦИФІЧНІ КЛІНІЧНІ СИТУАЦІЇ**

### **Гострий коронарний синдром із ГСН**

#### ***Особливості лікування:***

- негайна реваскуляризація (ПКВ або КАБГ);
- подвійна антиагрегантна терапія;
- статини, бета-блокатори (після стабілізації);
- обережність із в/в введенням рідини.

### **Гіпертонічна ГСН**

#### ***Тактика:***

- швидке зниження АТ до цільових значень;
- нітрати, інгібітори АПФ;
- обмеження натрію та рідини;
- корекція супутніх факторів.

### **ГСН із фібриляцією передсердь**

#### ***Підходи:***

- контроль частоти (бета-блокатори, дигоксин);
- антикоагуляція при CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAsc ≥ 2;
- кардіоверсія при гемодинамічній нестабільності;
- катетерна абляція у відібраних пацієнтів.

## **Правошлуночкова ГСН**

**Причини:** легенева емболія, гостра легенева гіпертензія, інфаркт ПШ.

### **Лікування:**

- об'ємне навантаження (обережно);
- інотропна підтримка;
- вазодилататори легеневих судин;
- тромболізис при ТЕЛА.

## **ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА**

### **Клінічні випадки**

**Випадок 1.** Чоловік 65 років, гострий біль у грудях, задишка, хрипи в легенях, на ЕКГ – елевация ST у відведеннях II, III, aVF.

**Завдання.** Сформулювати діагноз. Визначити тактику невідкладної допомоги. Скласти план лікування.

**Випадок 2.** Жінка 55 років із гіпертонічною хворобою, раптова важка задишка, АТ 220/120 мм рт. ст., набряк легень.

**Завдання.** Сформулювати діагноз. Визначити тактику невідкладної допомоги. Скласти план лікування.

**Випадок 3.** Пацієнт 70 років із відомою ІХС, поступове наростання задишки, набряки ніг, фібриляція передсердь із ЧСС 140 уд/хв.

**Завдання.** Сформулювати діагноз. Визначити тактику невідкладної допомоги. Скласти план лікування.

### **Алгоритм дій при ГСН**

1. Первинна оцінка (перші 10 хв).
2. Стабілізація життєвих функцій (10–60 хв).
3. Визначення етіології (протягом 1–2 год).
4. Специфічна терапія (перші 6–12 год).
5. Моніторинг та корекція (постійно).

### **Типові помилки в лікуванні ГСН:**

- недооцінка важкості стану;
- несвоєчасне призначення діуретиків;
- надмірна інфузійна терапія;
- передчасне призначення бета-блокаторів;
- ігнорування електролітних порушень.

## **ПРОГНОЗ ТА ДИСПАНСЕРИЗАЦІЯ**

### **Критерії стабілізації**

#### **Клінічні:**

- зменшення задишки у спокою;
- зникнення ортопноє;
- збільшення толерантності до фізичних навантажень;
- зменшення набряків.

**Об'єктивні:**

- діурез > 40 мл/год протягом 6 год;
- зниження ЧД < 25/хв;
- SpO<sub>2</sub> > 95 % без оксигенотерапії;
- стабільна гемодинаміка.

**Довготривале спостереження****Амбулаторне лікування:**

- інгібітори АПФ/БРА;
- бета-блокатори (починати після стабілізації);
- діуретики (при необхідності);
- антагоністи мінералокортикоїдних рецепторів.

**Контрольні візити:**

- через 1–2 тиж після виписки;
- щомісячно протягом 3 міс;
- потім кожні 3–6 міс.

**Показання до госпіталізації:**

- погіршення функціонального класу;
- збільшення маси тіла > 2 кг за 3 дні;
- зниження толерантності до навантажень.

**КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Яка клінічна класифікація гострої серцевої недостатності за гемодинамічним профілем?
2. Які основні етіологічні чинники ГСН?
3. Яке діагностичне значення натрійуретичних пептидів?
4. Алгоритм невідкладної допомоги при кардіогенному набряку легень.
5. Показання та протипоказання до застосування інотропних препаратів.
6. Коли показана неінвазивна вентиляція легень?
7. Особливості лікування ГСН при гострому коронарному синдромі.
8. Критерії ефективності терапії ГСН.

**СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ ДЛЯ КЛІНІЧНОГО РОЗБОРУ**

**Клінічний випадок № 1.** Гострий набряк легень на фоні гіпертонічного кризу.

**Пацієнт:** жінка, 68 років.

**Скарги при надходженні:** раптова задишка у спокою, що посилилась протягом останніх 2 год, відчуття нестачі повітря, кашель із рожевим пінистим харкотинням, відчуття страху, серцебиття.

**Анамнез:** артеріальна гіпертензія протягом 15 років, нерегулярно приймає гіпотензивні препарати. Сьогодні ввечері після емоційного стресу з'явився сильний головний біль, а через годину почала наростати задишка.

**Об'єктивні дані:** загальний стан важкий, свідомість збережена, виражена тривога. Положення ортопное. Шкіра бліда, акроціаноз. ЧД 32/хв, дихання шумне, чутне на відстані, з дистанційними хрипами. *Аускультативно:*

над всією поверхнею легень вологі дрібнопухирцеві хрипи. АТ 220/110 мм рт. ст., ЧСС 120 уд/хв, ритм правильний. Серцева діяльність ритмічна, тони приглушені, акцент II тону над аортою.

**Лабораторні та інструментальні дослідження:**

• ЕКГ: синусова тахікардія, відхилення електричної осі серця вліво, ознаки гіпертрофії лівого шлуночка.

• Рентгенографія ОГК: застійні явища в легенях, розширення тіні серця вліво.

• Загальний аналіз крові: лейкоцитоз ( $12 \times 10^9/\text{л}$ ), помірне підвищення ШОЕ (18 мм/год).

• NT-proBNP: 2 800 пг/мл (значно підвищений).

• Тропонін I: в межах норми.

• ЕхоКГ: концентрична гіпертрофія лівого шлуночка, фракція викиду 55 %, діастолічна дисфункція за типом порушення релаксації, помірна дилатація лівого передсердя.

**Діагноз.** Гіпертонічна хвороба III стадії, 3-го ступеня. Гіпертонічний криз, ускладнений гострою лівошлуночковою недостатністю (набряк легень). Серцева недостатність зі збереженою ФВ, ІІБ стадія.

**Лікування.** Положення напівсидячи з опущеними ногами. Оксигенотерапія через маску з резервуаром ( $\text{FiO}_2$  60 %). Морфін 4 мг в/в повільно. Нітрогліцерин в/в інфузія початково 20 мкг/хв із поступовим титруванням до 100 мкг/хв під контролем АТ. Фуросемід 80 мг в/в болюсно. Урапідил 25 мг в/в болюсно, потім крапельно 6 мг/год. При недостатній ефективності: неінвазивна вентиляція легень у режимі CPAP.

**Результат.** Через 2 год після початку лікування стан пацієнтки значно поліпшився. АТ знизився до 160/90 мм рт. ст., ЧСС 90 уд/хв,  $\text{SpO}_2$  96 % на кисневій масці з потоком 5 л/хв. Зменшилась вираженість задишки, кількість хрипів у легенях. Через 24 год стан стабілізувався, діурез адекватний. Переведена у відділення кардіології для подальшого лікування.

**Клінічний випадок № 2.** Кардіогенний шок як ускладнення гострого інфаркту міокарда.

**Пацієнт:** чоловік, 56 років.

**Скарги при надходженні:** інтенсивний пекучий біль за грудиною, що іррадіює в ліву руку та нижню щелепу, виражена задишка, запаморочення, загальна слабкість, холодний піт.

**Анамнез:** ІХС протягом 5 років, 2 роки тому перенесений інфаркт міокарда. Регулярно приймає аспірин та аторвастатин, періодично нітрогліцерин при нападах стенокардії. Болі за грудиною з'явилися близько 3 год тому, бригадою ЕМД доставлений у стаціонар.

**Об'єктивні дані:** загальний стан критично важкий. Свідомість сплутана. Шкіра бліда, холодна, покрита липким потом. Акроціаноз. ЧД 28/хв, дихання поверхневе. *Аускультативно:* в нижніх відділах легень вологі хрипи.

АТ 70/40 мм рт. ст., ЧСС 110 уд/хв, пульс слабкого наповнення. Тони серця глухі, систолічний шум на верхівці. Периферичні вени спалі, капілярне наповнення > 3 с. Олігурія.

**Лабораторні та інструментальні дослідження:**

- ЕКГ: елевація сегмента ST у відведеннях V1–V4, патологічний зубець Q у відведеннях V1–V3.
- Ехокардіографія: виражений гіпокінез передньої стінки та міжшлуночкової перегородки, фракція викиду 25 %, помірна мітральна регургітація.
- Тропонін I: значно підвищений (18 нг/мл).
- Креатинкіназа-MB: підвищена (125 U/л).
- Лактат артеріальної крові: 6 ммоль/л (різко підвищений).
- Аналіз газів артеріальної крові: метаболічний ацидоз (рН 7,25).

**Діагноз.** ІХС. Гострий передній інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST. Кардіогенний шок (Killip IV). Гостра лівошлуночкова недостатність. Серцева недостатність зі зниженою ФВ, III стадія.

**Лікування.** Екстрена коронарографія: виявлена оклюзія проксимального відділу передньої міжшлуночкової гілки лівої коронарної артерії. Первинне черезшкірне коронарне втручання з імплантацією стента. Внутрішньо-аортальна балонна контрпульсація. Норепінефрин в/в інфузія 0,5 мкг/кг/хв із титруванням дози для підтримки середнього АТ > 65 мм рт. ст. Добутамін в/в інфузія 5 мкг/кг/хв. Інтубація трахеї та штучна вентиляція легень. Фуросемід 40 мг в/в. Подвійна антитромбоцитарна терапія, антикоагулянти.

**Результат.** Через 48 год досягнута гемодинамічна стабілізація, поступово зменшені дози вазопресорів та інотропів. На 4-ту добу екстубований, проте зберігалися ознаки серцевої недостатності. Після стабілізації стану поступово розпочата стандартна терапія ХСН (ІАПФ, бета-блокатори, антагоністи альдостерону, діуретики). Виписаний через 14 днів для продовження реабілітації.

**Клінічний випадок № 3.** Гостра декомпенсація хронічної серцевої недостатності.

**Пацієнт:** чоловік, 72 роки.

**Скарги при надходженні:** прогресуюча задишка при мінімальному фізичному навантаженні та у спокою, ортопноє, набряки нижніх кінцівок, слабкість, збільшення живота.

**Анамнез:** дилатаційна кардіоміопатія, постійна форма фібриляції передсердь, хронічна серцева недостатність ІІА стадії. Регулярно приймає бісопролол, еналаприл, торасемід, спіронолактон, варфарин. Останні 2 тиж відмічає погіршення стану, поступове наростання задишки та набряків після перенесеної ГРВІ.

**Об'єктивні дані:** загальний стан середньої важкості. Ортопноє (може лежати тільки з високо піднятим головним кінцем). Акроціаноз. ЧД 26/хв. *Аускультативно:* в нижніх відділах легень вологі дрібнопухирцеві хрипи.

АТ 110/70 мм рт. ст., ЧСС 98 уд/хв, аритмічний. Тони серця глухі, аритмічні, систолічний шум на верхівці та в точці проекції трикуспідального клапана. Печінка збільшена (+ 3 см), болюча при пальпації. Набряки нижніх кінцівок до середини гомілок. Асцит.

**Лабораторні та інструментальні дослідження:**

- ЕКГ: фібриляція передсердь із ЧСС 90–110 уд/хв, відхилення електричної осі серця вліво, неспецифічні зміни реполяризації.
- Рентгенографія ОГК: кардіомегалія, застійні явища в легенях, двобічний плевральний випіт невеликого об'єму.
- NT-proBNP: 5 600 пг/мл (значно підвищений).
- Креатинін: 135 мкмоль/л (помірне підвищення).
- Натрій: 133 ммоль/л (легка гіпонатріємія).
- ЕхоКГ: дилатація всіх камер серця, фракція викиду 30 %, дифузний гіпокінез, помірна мітральна та трикуспідальна регургітація, ознаки легеневої гіпертензії (СДЛІА 50 мм рт. ст.)

**Діагноз.** Дилатаційна кардіоміопатія. Постійна форма фібриляції передсердь, нормосистоля. Гостра декомпенсація хронічної серцевої недостатності. Серцева недостатність зі зниженою ФВ, ІІБ стадія, ІІ–ІV ФК за NYHA.

**Лікування.** Оксигенотерапія. Фуросемід 80 мг в/в болюсно, потім 40 мг в/в кожні 12 год. Спіронолактон 100 мг/добу. Бісопролол 2,5 мг/добу (зменшена доза на період декомпенсації). Еналаприл 2,5 мг 2 рази на добу (зменшена доза). Дигоксин 0,125 мг/добу. Продовження антикоагулянтної терапії. Обмеження споживання рідини до 1,5 л/добу. Суворий контроль водного балансу.

**Результат.** На 3-ю добу лікування досягнутий негативний водний баланс, зменшилась задишка, регресували набряки нижніх кінцівок. За 5 днів втрата ваги склала 4 кг. Після стабілізації стану проведена корекція доз нейрогуморальних антагоністів. Виписаний на 10-й день із рекомендаціями щодо режиму, дієти та медикаментозної терапії.

## **ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ (20 хв)**

**Мета.** Оцінити рівень засвоєння матеріалу

**Тестові завдання для контролю початкового рівня знань**

1. 65-річний пацієнт із гострим інфарктом міокарда скаржиться на раптову появу задишки та кашлю з рожевим мокротинням. При аускультатії – дрібнопухирцеві хрипи в нижніх відділах легень. Який найбільш імовірний діагноз?

*А. Гостра дихальна недостатність. Д. Пневмонія.*

*В. Кардіогенний набряк легень. Е. Бронхіальна астма.*

*С. Тромбоемболія легеневої артерії.*

2. Пацієнт 58 років госпіталізований із декомпенсацією серцевої недостатності. АТ 90/60 мм рт. ст., ЧСС 110/хв, холодні кінцівки, олігурія. За класифікацією Killip це відповідає:

- A. I класу. C. III класу. E. Класифікація Killip не застосовується  
B. II класу. D. IV класу. при серцевій недостатності.*
- 3.** При гострій серцевій недостатності рівень NT-proBNP складає 3 500 пг/мл (норма < 125 пг/мл). Це вказує на:
- A. Легкий ступінь серцевої недостатності.  
B. Помірний ступінь серцевої недостатності.  
C. Тяжкий ступінь серцевої недостатності.  
D. Хронічну серцеву недостатність.  
E. Помилку лабораторії.*
- 4.** У пацієнта з гострою серцевою недостатністю АТ 180/100 мм рт. ст., виражена задишка, набряки гомілок. Препаратом вибору буде:
- A. Дигоксин. C. Тільки β-блокатори. E. Аміодарон.  
B. Фуросемід + нітрогліцерин. D. Добутамін.*
- 5.** При ехокардіографії у пацієнта з гострою серцевою недостатністю виявлено фракцію викиду лівого шлуночка 25 %. Це свідчить про:
- A. Нормальну систолічну функцію.  
B. Легке зниження систолічної функції.  
C. Помірне зниження систолічної функції.  
D. Значне зниження систолічної функції.  
E. Діастолічну дисфункцію.*
- 6.** 72-річна пацієнтка з фібриляцією передсердь та серцевою недостатністю приймає варфарин. При декомпенсації які препарати слід призначити з обережністю?
- A. Фуросемід. C. Спіронолактон + інгібітори АПФ. E. Нітрогліцерин.  
B. Еналаприл. D. Дигоксин.*
- 7.** На рентгенограмі грудної клітки при гострій лівошлуночкової недостатності найхарактернішою ознакою є:
- A. Розширення серцевої тіні. D. Пневмоторакс.  
B. Симптом «крил метелика» в легенях. E. Ателектаз нижньої частки.  
C. Плевральний випіт.*
- 8.** Пацієнт із гострою серцевою недостатністю отримує високі дози діуретиків. На що слід звернути особливу увагу при моніторингу?
- A. Рівень глюкози крові. D. Рівень білірубину.  
B. Рівень калію та креатиніну. E. Швидкість осідання еритроцитів.  
C. Кількість тромбоцитів.*
- 9.** У пацієнта з декомпенсацією серцевої недостатності розвинулась гостра ниркова недостатність на тлі лікування діуретиками. Це називається:
- A. Кардіоренальний синдром I типу.  
B. Кардіоренальний синдром II типу.  
C. Кардіоренальний синдром III типу.  
D. Кардіоренальний синдром IV типу.  
E. Кардіоренальний синдром V типу.*

10. Абсолютним протипоказанням для призначення  $\beta$ -блокаторів при гострій серцевій недостатності є:

- A. Цукровий діабет. D. Артеріальна гіпертензія.  
B. Кардіогенний шок. E. Порушення функції щитоподібної залози.  
C. Фібриляція передсердь.

**Правильні відповіді:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
B	D	C	B	D	C	B	B	A	B

**Критерії оцінювання:**

**Критерії оцінювання підготовки:**

**Відмінна:** 10–12 правильних відповідей у тесті + активна участь в усному опитуванні з правильними відповідями.

**Добра:** 8–9 правильних відповідей + задовільні усні відповіді.

**Задовільна:** 6–7 правильних відповідей + пасивна участь.

**Незадовільна:** < 6 правильних відповідей + неправильні усні відповіді.

**ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ  
КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАТЬ  
ІЗ ТЕМИ «ГОСТРА СЕРЦЕВА НЕДОСТАТНІСТЬ»**

1. Опишіть патофізіологічні механізми розвитку гострої серцевої недостатності. Поясніть роль системи нейрогуморальної активації (РААС, симпатичної нервової системи) при прогресуванні захворювання.

2. Охарактеризуйте клінічну картину гострого набряку легень. Опишіть послідовність патофізіологічних змін від підвищення тиску в легеневих капілярах до розвитку альвеолярного набряку легень.

3. Проведіть диференціальну діагностику між гострою серцевою недостатністю та гострою дихальною недостатністю іншої етіології. Які клінічні та параклінічні критерії допомагають точно встановити правильний діагноз?

4. Обґрунтуйте принципи невідкладної терапії при гострій лівошлуночкової недостатності з пошкодженням легенів. Поясніть механізми дії основних груп препаратів та послідовність їх призначення.

5. Розкрийте поняття «кардіогенний шок». Опишіть його патогенез, клінічні прояви та сучасні підходи до лікування, включаючи показання до застосування інотропних препаратів та механічної підтримки кровообігу.

6. Поясніть значення біомаркерів (NT-proBNP, тропоніни) у діагностиці гострої серцевої недостатності. Як інтерпретувати їх рівень у контексті клінічної картини та інших діагностичних методів?

7. Охарактеризуйте роль ехокардіографії в діагностиці та моніторингу гострої серцевої недостатності. Які основні параметри необхідно оцінювати та як вони корелюють із клінічним станом пацієнта?

8. Опишіть особливості гострої серцевої недостатності при різних нозологіях (гострий інфаркт міокарда, гіпертонічний криз, клапанна патологія, міокардит). Як етіологія впливає на тактику лікування?

9. Обґрунтуйте показання та протипоказання до застосування неінвазивної штучної вентиляції легень (CPAP, BiPAP) при гострій серцевій недостатності. Поясніть механізм лікувальної дії цих методів.

10. Розкрийте поняття «гостра серцева недостатність зі збереженою фракцією викиду» (HFpEF). Які особливості патогенезу, діагностика та лікування цієї форми захворювання з класичною систолічною дисфункцією?

Ці питання вимагають глибокого розуміння теоретичних основ, здатності до аналізу та синтезу знань, що відповідають рівню підготовки студентів-медиків старших курсів.

## **ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАТЬ**

1. Які основні патофізіологічні механізми розвитку гострої серцевої недостатності?

- A. Зниження скоротливості міокарда та порушення діастолічного наповнення.
- B. Підвищення периферичного судинного опору.
- C. Гіпертрофія лівого шлуночка.
- D. Брадикардія та AV-блокада.

*Правильна відповідь: A.*

2. Який препарат є першою лінією терапії при гострій серцевій недостатності з набряком легень?

- A. Дигоксин.
- B. Фуросемід.
- C. Метопролол.
- D. Аміодарон.

*Правильна відповідь: B.*

3. Класифікація Killip використовується для:

- A. Оцінки тяжкості хронічної серцевої недостатності.
- B. Стратифікації ризику при гострому інфаркті міокарда.
- C. Визначення показань до трансплантації серця.
- D. Оцінки функції нирок при серцевій недостатності.

*Правильна відповідь: B.*

4. Які рентгенологічні ознаки характерні для гострої лівошлуночкової недостатності?

- A. Кардіомегалія, венозний застій, інтерстиціальний набряк легень.
- B. Пневмоторакс.
- C. Плевральний випіт справа.
- D. Розширення кореня аорти.

*Правильна відповідь: A.*

5. NT-proBNP як біомаркер гострої серцевої недостатності:

- A. Має низьку діагностичну цінність
- B. Підвищується тільки при хронічній серцевій недостатності.
- C. Допомогає диференціювати серцеву та несерцеву причину задишки.
- D. Нормалізується протягом години після початку лікування.

*Правильна відповідь: C.*

6. Кардіогенний шок характеризується:

- A. Систолічним ат > 90 мм рт. ст. Та нормальним серцевим індексом.
- B. Систолічним ат < 90 мм рт. ст. Та серцевим індексом < 2,2 л/хв/м<sup>2</sup>.
- C. Гіпертензією та тахікардією.
- D. Брадикардією та гіпертермією.

*Правильна відповідь: B.*

7. Протипоказанням для призначення інгібіторів АПФ при гострій серцевій недостатності є:

- A. Цукровий діабет.
- B. Двобічний стеноз ниркових артерій.
- C. Гіперліпідемія.
- D. Фібриляція передсердь.

*Правильна відповідь: B.*

8. Добутамін при гострій серцевій недостатності:

- A. Знижує скоротливість міокарда.
- B. Підвищує преднавантаження.
- C. Поліпшує інотропну функцію та знижує постнавантаження.
- D. Сприяє брадикардію.

*Правильна відповідь: C.*

9. Неінвазивна вентиляція (CPAP/BiPAP) при гострій серцевій недостатності показана при:

- A. Кардіогенному шоці.
- B. Гострому набряку легень із дихальною недостатністю.
- C. Стабільній стенокардії.
- D. Гострому перикардиті.

*Правильна відповідь: B.*

10. Який показник є найкращим предиктором прогнозу при гострій серцевій недостатності?

- A. Рівень гемоглобіну.
- B. Фракція викиду лівого шлуночка.
- C. Частота серцевих скорочень.
- D. Рівень креатиніну.

*Правильна відповідь: B.*

**Відмінно.** Повне засвоєння матеріалу, вільне володіння практичними навичками, творчий підхід до розв'язання задач.

**Добре.** Добре засвоєння матеріалу з незначними неточностями, впевнене володіння основними навичками.

**Задовільно.** Задовільне засвоєння основного матеріалу, володіння базовими навичками з помилками.

**Незадовільно.** Незадовільне засвоєння матеріалу, невміння застосовувати знання на практиці.

## ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

### На наступне заняття:

1. Вивчити тему «Хронічна серцева недостатність».
2. Повторити класифікацію антиаритмічних препаратів.
3. Підготувати презентацію на тему «Сучасні методи лікування ГСН» (за бажанням).

### Індивідуальні завдання:

1. Скласти план диспансерного спостереження пацієнта після перенесеної ГСН.
2. Розробити пам'ятку для пацієнтів щодо профілактики серцевої недостатності.

## ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Настанова з кардіології / В. М. Коваленко та ін. ; за ред. В. М. Коваленка. Київ : МОРІОН, 2009. 1368 с. ISBN 978-966-2066-23-4.
2. Серцева недостатність : адаптована клінічна настанова, заснована на доказах / К. М. Амосова та ін. Київ, 2016. 112 с.
3. Рекомендації Всеукраїнської асоціації кардіологів України з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності у дорослих (оновлення 2023 р.) / Л. Г. Воронков та ін. Київ, 2023. 96 с.
4. Серцево-судинні захворювання : класифікація, стандарти діагностики та лікування / В. М. Коваленко та ін. ; за ред. В. М. Коваленка, М. І. Лутая, Ю. М. Сіренка. Київ : Асоціація кардіологів України, 2020. 189 с.

### Інтернет-ресурси:

5. Офіційний веб-сайт Всеукраїнської асоціації кардіологів України [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://cardiocongress.org.ua/>
6. Офіційний веб-сайт Міністерства охорони здоров'я України : розділ «Клінічні протоколи» [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://moz.gov.ua/>
8. Офіційний веб-сайт Європейського товариства кардіологів (European Society of Cardiology) [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://www.escardio.org/>
9. UpToDate – медична база даних клінічних рекомендацій [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://www.uptodate.com/>
10. Український кардіологічний журнал [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://cardiohub.org.ua/>

*Навчальне видання*

# **ВЕДЕННЯ ХВОРИХ ІЗ ГОСТРОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ**

***Методичні вказівки  
для здобувачів вищої освіти 5–6-х курсів  
медичних факультетів***

Упорядники      Кожин Михайло Іванович  
                         Котелюх Марія Юріївна  
                         Ринчак Петро Іванович

Відповідальний за випуск    М. І. Кожин



Редактор, коректор Н. І. Дубська  
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 1,3. Зам. № 25-107.

---

**Редакційно-видавничий відділ  
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022  
izdatknmurio@gmail.com, vid.redact@knmu.edu.ua**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.