

# Хронічна серцева недостатність (Лекція)

## Частина I (визначення, класифікація, діагностика)

Л.В. Хімюн, О.Б. Яценко, С.В. Данилюк, В.В. Ватага

Національна медична академія післядипломного навчання імені П.Л. Шупика, м. Київ

У статті наведено основні сучасні дані щодо діагностики, перебігу та лікування хронічної серцевої недостатності в амбулаторних умовах.

**Ключові слова:** хронічна серцева недостатність, діагностика, лікування.

**Серцева недостатність (СН)** – це синдром, який виникає внаслідок порушення нормальної структури та/або функції серця, що призводить до недостатнього постачання киснем тканин, внаслідок чого порушуються метаболічні функції організму. СН може бути клінічно маніфестною (задишка, набряки, крепітація у легенях тощо) та безсимптомною (виявляється при інструментальному дослідженні серця).

Діагноз СН може бути складним, оскільки жоден симптом або клінічна ознака не є патогномонічною лише для даного синдрому. Основні симптоми СН пов'язані із затримкою рідини у тканинах, які нівелюються при лікуванні діуретиками, а отже, можуть бути відсутніми при огляді пацієнта.

Слід зауважити, що найчастіше під терміном «хронічна серцева недостатність» (ХСН) мається на увазі СН із зниженою фракцією викиду лівого шлуночка ФВЛШ (систоличною дисфункцією ЛШ (СДЛШ), систоличною СН).

$$\text{ФВЛШ} = \frac{\text{ударний об'єм (УО)} (\text{кінцевий діастолічний об'єм ЛШ} - \text{кінцевий систолічний об'єм ЛШ})}{\text{кінцевий діастолічний об'єм ЛШ}}$$

У хворих із систоличною дисфункцією міокарда ударний об'єм (УО) підтримується за рахунок збільшення кінцевого діастолічного об'єму у результаті дилатації ЛШ. Із наростанням важкості СДЛШ зменшується фракція викиду і збільшується кінцевий діастолічний і систолічний об'єми. При аналізі результатів клінічних досліджень та інших даних слід пам'ятати, що у більшості клінічних досліджень брали участь пацієнти із СДЛШ і ФВЛШ  $\leq 35\%$ , саме для цієї категорії хворих одержано доказові дані щодо ефективності медикаментозного лікування. При проведенні ЕхоКГ-скринінгу приблизно у 3% дорослого населення Європи виявляється знижена ФВЛШ без будь-яких клінічних ознак СН. Такий стан називається безсимптомною СДЛШ, а такі пацієнти мають знижену тривалість життя за рахунок високого ризику переходу безсимптомного стану у маніфестну ХСН.

ХСН з СДЛШ трапляється при первинному ураженні серцевого м'яза (внаслідок ішемічної хвороби серця (ІХС), при дилатаційній кардіоміопатії (ДКМП), дифузному міокардиті), а також може бути наслідком вичерпання компенсаторних можливостей міокарда при його тривалому перевантаженні тиском чи об'ємом (кінцева клінічна фаза гіпертензивного серця, аортальних вад, недостатності мітрального клапана).

В інших хворих симптоматика СН може бути спричинена, насамперед, недостатнім наповненням у діастолу одного чи обох шлуночків унаслідок порушення їхнього активного розслаблення або/і пасивного розтягнення (діастолічна дисфункція), а також зменшенням тривалості діастолі, або механічних перешкод наповненню шлуночків. При цьому скорочення шлуночків істотно не порушується. Такий стан визначається як діастолічна СН, найчастішими причинами якої

є ремоделювання ЛШ внаслідок артеріальної гіпертензії (АГ) із розвитком гіпертрофії ЛШ.

Діастолічну і систолічну дисфункції діагностують при проведенні ЕхоКГ.

У разі лівошлуночкової СН розвивається гіперволемія малого кола кровообігу, що супроводжується відповідними ознаками і симптомами. При правошлуночкової СН на тлі дисфункції або порушення наповнення правих відділів серця формуються застійні явища у великому колі кровообігу. Бівентрикулярну недостатність діагностують за наявності застійних явищ в обох колах кровообігу.

### Епідеміологія

У країнах Європи поширеність ХСН за різними даними складає 1–5% серед дорослого населення. Поширеність синдрому прогресивно зростає у старших вікових групах і серед населення старше 70 років становить більше 10%. При цьому систолічна СН складає приблизно половину випадків.

### Причини

Систолична СН найчастіше (приблизно у 70% випадків) розвивається внаслідок ІХС, і особливо після перенесеного інфаркту міокарда (ІМ). Важливими причинами також є АГ, цукровий діабет (ЦД) 2-го типу, дилатаційна кардіоміопатія. Діастолічна ХСН частіше виявляється при АГ, ожирінні та фібриляції передсердь (ФП). Слід пам'ятати, якщо причиною СН у хворого є існуюча вада серця, то, насамперед, необхідно направити цього хворого до кардіохірурга з метою корекції пороку цієї вади.

### Патогенез

Перебіг ХСН має прогресуючий характер, в основі якого лежить хронічна активація основних нейрогуморальних систем – симпатико-адреналової і ренін-ангіотензин-альдостеронової. Тому застосування медикаментозних засобів, які блокують підвищену активність нейрогуморальних систем (інгібіторів ангіотензин-перетворювального ферменту (ІАПФ) або блокаторів рецепторів ангіотензину II (БРА), бета-адреноблокаторів (ББ), антагоністів мінералокортикоїдних рецепторів (АМР) дозволяє уповільнити прогресування ремоделювання ЛШ, ураження внутрішніх органів. Наслідком цього є зменшення або усунення її клінічних симптомів та збільшення тривалості життя хворих. Порушення насосної функції серця протягом тривалого періоду призводить до типових для ХСН патологічних змін серця та інших органів і систем: периферійних судин, нирок, печінки, легень, мозку, які згодом набувають незворотного характеру; порушується функція нирок, розвивається слабкість м'язів, кахексія (у термінальній стадії ХСН).

Прогноз хворих із клінічними проявами ХСН дуже серйозний, більше половини таких пацієнтів помирає протягом подальших 5 років. Прогноз для життя у хворих із ХСН є настільки серйозним, наскільки високий ступінь її клінічної тяжкості. До легкої ХСН відносять I–II функціональний клас (ФК), до важкої – III–IV ФК.

Для характеристики стану пацієнта і визначення його маршруту важливим є визначення стабільності ХСН. Пацієнти зі стабільною ХСН не мають очевидних ознак затримки рідини

Відповідність клінічних стадій СН і ФК

Стадія СН	ФК
I стадія	II ФК (на фоні адекватного лікування – I ФК)
II А стадія	III ФК (на фоні адекватного лікування – II ФК, інколи I ФК)
II Б стадія	IV ФК (на фоні адекватного лікування – III ФК, інколи II ФК)
III стадія	IV ФК (іноді на фоні адекватного лікування – III ФК)

на тлі підтримувальної медикаментозної терапії без зміни дозування препаратів, як мінімум, протягом 1 міс. Такі пацієнти спостерігаються амбулаторно сімейним лікарем. Загострення ХСН (або декомпенсація) характеризується погіршенням симптомів СН і з появою або значним посиленням затримки рідини, що потребує інтенсифікації діуретичної та іншої медикаментозної терапії. При появі симптомів декомпенсації залежно від їхньої вираженості та можливої причини пацієнти можуть бути під наглядом і лікуватись у сімейного лікаря, або потребувати отримання невідкладної допомоги і термінової госпіталізації (наприклад, якщо причиною декомпенсації є гострий коронарний синдром).

#### Класифікація СХН за стадіями

Відображає невинно прогресуючий характер перебігу синдрому СН від початкової стадії до розвитку незворотних структурно-функціональних змін у внутрішніх органах і системах.

#### Стадії ХСН

**I стадія.** Початкова. Задишка і серцебиття при звичайному фізичному навантаженні відсутні. Ознак застою у легенях немає. Прихована СН, безсимптомна дисфункція ЛПШ.

**II А стадія.** Клінічно виражене захворювання серця. Помірно виражені застійні явища в одному із кіл кровообігу, задишка при звичайному фізичному навантаженні відповідає II А стадії за класифікацією Стражеско-Василенко.

**II Б стадія.** Тяжке захворювання серця. Виражені гемодинамічні порушення в обох колах кровообігу. Гепатомегалія, периферійні набряки, гідроторакс, асцит, – відповідають II Б стадії за класифікацією Стражеско-Василенко.

**III стадія.** Термінальна. Різке виражене порушення гемодинаміки на тлі стійких незворотних змін у серці, судинах, мозку, нирках (кардіальний цироз печінки, асцит, хронічна ниркова недостатність), кахексія.

#### Класифікація ХСН за функціональними класами

Є динамічною характеристикою переносимості фізичного навантаження, може змінюватись як у бік покращення, так і погіршення за відносно короткий проміжок часу.

#### Функціональні класи СН

**ФК I.** Пацієнти із захворюванням серця, у яких звичайні фізичні навантаження не супроводжуються швидкою втомлюваністю, задишкою або серцебиттям; підвищені фізичні навантаження хворий переносить, але це супроводжується швидкою стомлюваністю, задишкою і/або уповільненим відновленням сил.

**ФК II.** Незначне обмеження фізичної активності: у спокої симптоми відсутні, звичайні фізичні навантаження супроводжуються стомлюваністю, задишкою і серцебиттям.

**ФК III.** Виражене обмеження фізичної активності: у спокої симптоми відсутні, фізична активність меншої інтенсивності порівняно зі звичайною, спричиняє появу симптомів.

**ФК IV.** Неможливість виконати будь-яке фізичне навантаження без появи симптомів: симптоми СН наявні у стані спокою і посилюються при мінімальному навантаженні (розмова, вживання їжі).

При формулюванні діагнозу хворому із ХСН обов'язковим є визначення стадії і ФК.

У табл. 1 вказано відповідність стадії СН і ФК.

#### Діагностика

Діагностика СН проводиться в два етапи:

- виявлення суб'єктивних симптомів і об'єктивних ознак СН;
- одержання об'єктивних доказів дисфункції серця у стані спокою за допомогою інструментального дослідження (насамперед – ЕхоКГ).

Таблиця 2

Основні клінічні ознаки СН

Скарги	Об'єктивні ознаки
<p><b>Найтиповіші:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задишка</li> <li>• Ортопноє</li> <li>• Пароксизмальна нічна задишка</li> <li>• Знижена переносимість фізичних навантажень</li> <li>• Слабкість, швидка втомлюваність</li> <li>• Двобічні набряки нижніх кінцівок</li> </ul>	<p><b>Високоспецифічні:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Набухання та пульсація яремних вен</li> <li>• Гепаторегулярний рефлюкс</li> <li>• Зміщення верхівкового поштовху вліво</li> <li>• III тон (ритм галопу)</li> <li>• Перкуторне розширення меж серця</li> </ul>
<p><b>Найменш типові:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Серцебиття</li> <li>• Нічний кашель</li> <li>• Збільшення маси тіла (&gt;2 кг/тиж)</li> <li>• Схуднення (при тяжкій ХСН)</li> <li>• Здуття живота, дисфункція кишечника</li> <li>• Зниження апетиту, нудота</li> <li>• Сонливість, сплутаність свідомості (при термінальній ХСН, у хворих похилого віку)</li> <li>• Депресія</li> </ul>	<p><b>Найменш специфічні:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Двобічні периферійні набряки</li> <li>• Крепітуючі хрипи</li> <li>• Перкуторна тупість над нижніми відділами легень</li> <li>• Акцент II тону над легеневою артерією</li> <li>• Серцеві шуми</li> <li>• Тахікардія/тахісистоля</li> <li>• Нерегулярний пульс</li> <li>• Тахіпноє (&gt;16 на 1 хв).</li> <li>• Гепатомегалія</li> <li>• Асцит</li> <li>• Кахексія</li> </ul>

## Найтипівіші патологічні зміни ЕКГ при СН, тактика лікаря

Ознака	Можливі причини	Можливі дії лікаря
Синусова тахікардія	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нелікована або декомпенсована СН</li> <li>• Анемія</li> <li>• Інтоксикація</li> <li>• Гіпертиреоз</li> <li>• Вживання симпатоміметиків з приводу супутнього ХОЗЛ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Клінічне оцінювання хворого</li> <li>• Лабораторні аналізи</li> <li>• Оцінювання медикаментозної терапії</li> </ul>
Синусова брадикардія	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бета-блокатори, дігосин, івабрадин, верапаміл, дилтіазем, антиаритмічні засоби</li> <li>• Синдром слабкості синусового вузла</li> <li>• Гіпотиреоз</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оцінка медикаментозної терапії</li> <li>• Лабораторні аналізи</li> </ul>
Фібриляція/тріпотіння передсердь, суправентрикулярна тахікардія	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Декомпенсована СН</li> <li>• Гострий коронарний синдром</li> <li>• Гіпертиреоз</li> <li>• Гостра інфекція</li> <li>• Мітральна вада</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Клінічна оцінка пацієнта</li> <li>• Сповільнення ЧСС</li> <li>• Медикаментозна або електрична кардіоверсія</li> <li>• Катетерна абляція</li> <li>• Призначення антикоагулянтів</li> </ul>
Шлуночкові аритмії	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ішемія, ІМ</li> <li>• Кардіоміопатії</li> <li>• Гіпокаліємія</li> <li>• Передозування дігосином</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лабораторні аналізи</li> <li>• Коронароангіографія</li> <li>• Електрофізіологічне дослідження</li> <li>• Розгляд показань до імплантації кардіовертера</li> <li>• Відміна дігосину</li> </ul>
Ішемія/ІМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ІХС</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тропоніни, ЕхоКГ, коронароангіографія</li> <li>• Розглянути показання до реваскуляризації</li> </ul>
Патологічні зубці Q	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ІМ</li> <li>• Гіпертрофічна кардіоміопатія</li> <li>• Блокада ліпопротейдів низької щільності</li> <li>• Синдром преексітації</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЕхоКГ</li> <li>• Коронаровентрикулографія, розгляд показань для реваскуляризації</li> </ul>
Ознаки гіпертрофії ЛШ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Артеріальна гіпертензія</li> <li>• Аортальна вада</li> <li>• Гіпертрофічна кардіоміопатія</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЕхоКГ</li> </ul>
Атріовентрикулярні блокади	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ІМ</li> <li>• Побічна дія ліків</li> <li>• Міокардит</li> <li>• Саркоїдоз</li> <li>• Хвороба Лайма (бореліоз)</li> <li>• Генетичні кардіоміопатії</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оцінка медикаментозної терапії</li> <li>• Оцінювання показань до імплантації водія ритму</li> </ul>
Низький вольтаж	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ожиріння</li> <li>• Емфізема</li> <li>• Гідроперикард</li> <li>• Амліодоз серця</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЕхоКГ</li> <li>• Рентгенографія</li> <li>• Магнітно-резонансне дослідження серця</li> </ul>
Подовження QRS $\geq 120$ мс	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Електромеханічна дизсинхронія шлуночків</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЕхоКГ</li> <li>• Оцінювання показань до кардіоресинхронізуючої терапії</li> </ul>

Допоміжним критерієм є позитивна клінічна відповідь на лікування СН. Роль цього критерію полягає у тому, що в ургентних випадках він може тимчасово замінити один із зазначених двох головних діагностичних етапів. Слід пам'ятати, що для встановлення остаточного діагнозу СН інструментальна об'єктивізація дисфункції серця є обов'язковою. У табл. 2 наведені найтипівіші та найменш специфічні симптоми і ознаки, які зустрічаються при СН.

Слід пам'ятати, що поєднання наведених вище ознак та симптомів збільшує вірогідність наявності ХСН, однак остаточний клінічний діагноз ХСН має встановлюватися лише з урахуванням даних інструментальних обстежень.

**Для підтвердження клінічного діагнозу ХСН** усім хворим рекомендується провести стандартні інструментальні дослідження: ЕхоКГ, ЕКГ, Рґ-графія органів грудної клітки.

ЕКГ не є специфічним методом діагностики ХСН, але якщо у пацієнта з підозрою на ХСН графіка ЕКГ у 12 відведеннях відповідає нормі, попередній діагноз ХСН стає малоімовірним.

ЕКГ відображає патологію серця, яка призвела до формування СН. Цей метод обстеження відіграє важливу роль для

контролю ефективності та безпеки медикаментозного лікування серцевими глікозидами, ББ, івабрадином, діуретиками.

**Ехокардіографія** – ультразвуковий метод обстеження серця, дозволяє отримати інформацію щодо структурно-анатомічного стану серця (клапанного апарату, розмірів та геометрії камер серця, маси міокарда, наявності аневризми, патологічних отворів, стану перикарда) та функціональних характеристик (систоличної та діастолічної функції шлуночків, регіонарної скоротливості ЛШ, функції клапанів, тиску у легеневій артерії). ЕхоКГ відіграє провідну роль в об'єктивізації СН завдяки визначенню як систолічної, так і діастолічної дисфункцій.

Найважливішим параметром внутрішньосерцевої гемодинаміки є ФВЛШ – інтегральний показник систолічної функції серця. Він показує, яка частка кінцево-діастолічного об'єму ЛШ викидається в аорту під час його систоли.

При неможливому проведенні якісного дослідження трансторакальним методом ЕхоКГ пацієнт може бути направлений до кардіолога із подальшим проведенням черестраховідної ЕхоКГ.

Найтипівші патологічні ехокардіографічні зміни при ХСН та їхня клінічна оцінка

Показник	Патологічне відхилення	Можливі дії лікаря
Фракція викиду ЛШ	Зниження ( $\leq 45\%$ )	Систолічна дисфункція ЛШ
Сегментарний рух стінок ЛШ	Акінез, гіпокінез, дискінез	ІМ, ішемія
Кінцево-діастолічний розмір і об'єм ЛШ	Збільшення (розмір $\geq 60$ мм, індекс КДО $> 97$ мл/м <sup>2</sup> )	• Дилатація • Перевантаження об'ємом
Кінцево-систолічний розмір ЛШ	Збільшення (розмір $\geq 45$ мм, індекс КСО $\geq 43$ мл/м <sup>2</sup> )	• СН • Перевантаження об'ємом
Розмір лівого передсердя	Збільшення (передньо-задній розмір $\geq 40$ мм, індекс об'єму $> 34$ мл/м <sup>2</sup> )	• Систолічна або діастолічна дисфункція ЛШ • Дисфункція мітрального клапана
Інтеграл швидкості викиду крові в аорту	Зменшення ( $< 15$ см)	Зменшення УО
Структура та функція клапанів	Стеноз і/або недостатність	• Ревматична або неревматична вада • Може бути причиною СН
Максимальна швидкість регургітації на трикуспідальному клапані	Збільшення ( $> 3,4$ м/с)	Підвищений систолічний тиск у ПШ
Систолічна екскурсія площини трикуспідального кільця	Зменшення ( $< 16$ мм)	Систолічна дисфункція ПШ
Розрахунковий систолічний тиск у легеневій артерії	$> 40$ мм рт.ст.	Легенева гіпертензія
Нижня порожниста вена	• Дилатація • Відсутність колабування на вдиху	• Правосерцева недостатність, • Венозна гіпертензія
Стан перикарда	• Випіт • Потовщення • Кальцифікація	• Гідроперикард • Тампонада • Гострий або хронічний перикардит (у тому числі зумовлений системними захворюваннями сполучної тканини) • Уремія • Метастази пухлин

**Рентгенографія грудної клітки.** На початковому етапі інструментальної діагностики СН рентгенографія грудної клітки дає змогу виявити збільшення розмірів серця, яке одразу робить діагноз СН високоімовірним. Загальноприйнятим об'єктивним критерієм кардіомегалії є збільшення кардіоторакального індексу (відношення найбільшого поперечного розміру серця до найбільшого внутрішнього поперечного розміру грудної клітки, у нормі складає близько 30–35%), збільшення індексу понад 50% свідчить про кардіомегалію. Однак слід пам'ятати, що кардіоторакальний індекс менше 50% повністю не виключає наявності СН, оскільки при деяких захворюваннях серця остання може спостерігатися при нормальних або незначно збільшених його розмірах. Зазвичай, це стосується діастолічної СН.

Рентгенографічне дослідження надає також важливу інформацію щодо наявності та вираженості застою явищ у легенях як при встановленні діагнозу СН, так і при динамічному спостереженні пацієнта. Важливою функцією торакальної рентгенографії на етапі уточнення діагнозу ХСН є також диференційна діагностика із захворюваннями дихальної системи. Рентгенографічне дослідження є головним засобом діагностики та контролю ефективності лікування таких ускладнень СН, як пневмонія, гідроторакс та тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) (табл. 5).

Інструментальне обстеження пацієнта із ХСН, який знаходиться під наглядом сімейного лікаря, при стабільному стані хворого слід проводити не рідше одного разу на рік, при нестабільному стані – так часто, як це потрібно.

#### Лабораторні методи обстеження

Усім хворим із підозрою або встановленою ХСН слід провести низку обстежень.

#### Обов'язкові обстеження:

- загальний аналіз крові (гемоглобін, еритроцити, лейкоцити, тромбоцити, гематокрит, ШОЕ); загальний аналіз

сечі; біохімічні тести: K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, креатинін, холестерин плазми, білірубін, АлТ, АсТ, глюкоза, сечова кислота.

#### Додаткові обстеження (призначаються за наявності показань окремим групам пацієнтів):

- гормони щитоподібної залози (ЩЗ) визначаються для виключення гіпер- або гіпотиреозу як імовірної причини або обтяжуючого чинника СН, а також з метою моніторингу функції ЩЗ на фоні тривалого вживання аміодарону.
- кардіоспецифічні ферменти (насамперед, тропонін) слід визначати у випадку клінічної декомпенсації (загострення) ХСН або при появі клінічних ознак нестабільної ІХС, з метою виключення розвитку ІМ. При цьому слід враховувати, що у хворих з тяжкою систолічною ХСН підвищення рівня тропоніну може бути не пов'язане з розвитком ІМ (див. табл. 4).
- міжнародне нормалізоване співвідношення (або коагулограма) має регулярно визначатися у пацієнтів з ХСН, які вживають непрямі антикоагулянти (антагоністи вітаміну К).

Під час оцінювання функції нирок слід враховувати, що швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) відображає її точніше, ніж рівень креатиніну плазми. ШКФ розраховується за формулою СКД-ЕРІ

#### Тест на визначення натрійуретичних пептидів

У випадках первинної діагностики СН за неможливості своєчасного проведення ЕхоКГ, як орієнтовний сурогатний діагностичний тест рекомендують експрес-визначення натрійуретичних пептидів (НУП) – гормонів, що секретуються різними органами, дія яких спрямована на виведення натрію і води з організму і концентрація яких у крові відображає ступінь гемодинамічного навантаження на камери серця. Нормальні рівні НУП (так званого «моз-

Найтипівші дані рентгенологічного дослідження грудної клітки при СН, тактика лікаря

Ознака	Можливі причини	Дії лікаря
Кардіомегалія	Дилатація лівого та/або правого шлуночків, передсердь	Ехо/доплер КГ
Нормальні легеневі поля у нелікованого з приводу СН пацієнта	Відсутність легеневого застою	Клінічне оцінювання пацієнта, перегляд попереднього діагнозу лівосерцевої СН
Ознаки легеневого застою / набряку легенів	Підвищений тиск наповнення ЛШ, підвищення тиску у легеневиx венах	Констатація наявності лівосерцевої СН, невідкладне лікування
Плевральний випіт	СН Плеврит інфекційного або онкологічного походження	Клінічне оцінювання хворого Консультація пульмонолога
Пневмонія	Легенева інфекція на тлі застійних явищ	Одноразове лікування пневмонії та СН

кового» – BNP або його аміно-термінального пропептиду – NT-proBNP, або середньорегіонального передсердного пропептиду – MR-proANP) у пацієнтів, які раніше не лікувалися з приводу ХСН, дозволяють практично виключити наявність СН і, відповідно, зняти потребу у проведенні ЕхоКГ (малюнок). Підвищення рівня НУП може свідчити на користь СН, але слід враховувати, що це може також спостерігатися при інших захворюваннях (ниркова недостатність, легенева тромбоемболія, ФП тощо)

(табл. 6). Пацієнтам із рівнем НУП вище за норму так само показано ЕхоКГ-дослідження, як і хворим, яким НУП не вимірювали.

Визначення концентрації BNP або NT-proBNP у плазмі може бути доцільним також у пацієнтів з ХСН, які вже проходили лікування, з метою орієнтовного прогнозування клінічного перебігу ХСН. Їхні високі рівні асоціюються з високим ризиком смерті або госпіталізації з приводу декомпенсації ХСН протягом подальших 6–12 міс.

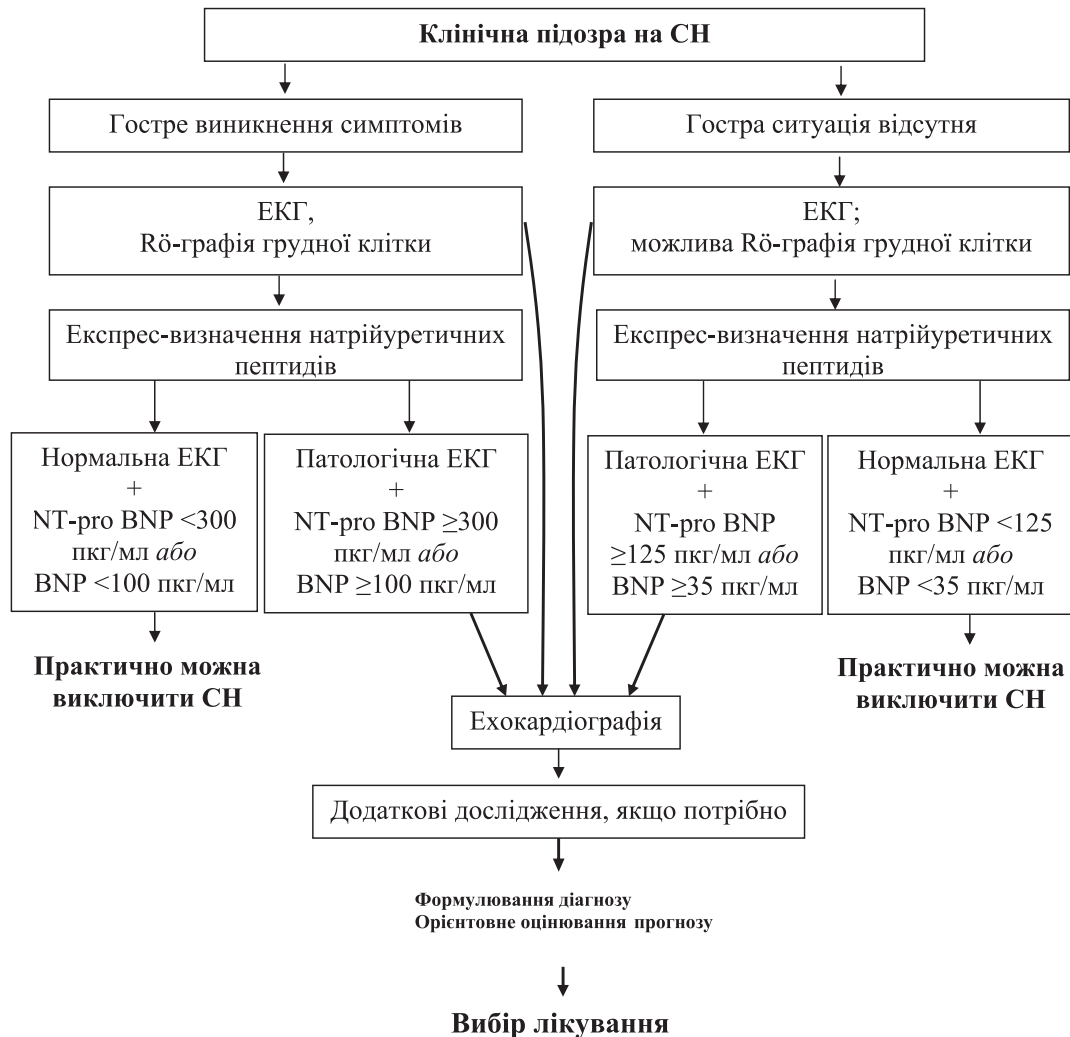
Таблиця 6

Найтипівші патологічні зміни ЕКГ при СН, тактика лікаря

Аномалія	Можливі причини	Інтерпретація/алгоритм реагування
Порушення функції нирок (ШКФ <60 мл/хв/м <sup>2</sup> , креатинін >150 мкмоль/мл)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Захворювання нирок</li> <li>Вживання ІАПФ/БРА, АМР</li> <li>Застій у великому колі кровообігу</li> <li>Дегідратація</li> <li>Вживання НПЗП, інших нефротоксичних засобів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обчислення ШКФ</li> <li>Розгляд доцільності зниження дози ІАПФ (БРА) або АМР</li> <li>Перевірка К+ сироватки</li> <li>Коригування волемічного статусу</li> <li>Перегляд медикаментозного лікування</li> </ul>
Гіпокаліємія (<3,5 ммоль/л)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Інтенсивна діуретична терапія</li> <li>Гіперальдостеронізм</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Підвищений ризик аритмій</li> <li>Призначення або збільшення дози АМР</li> <li>Інфузії хлориду натрію</li> </ul>
Гіперкаліємія (>5,5 ммоль/л)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ниркова недостатність</li> <li>Вживання ІАПФ (БРА)</li> <li>АМР препаратів калію</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ризик виникнення брадиаритмій</li> <li>Відміна або зменшення доз ІАПФ (БРА), АМР</li> <li>Відміна препаратів калію</li> <li>Перевірка креатиніну сироватки</li> </ul>
Гіпонатріємія (<135 ммоль/л)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Тяжка декомпенсована СН</li> <li>Інтенсивна діуретична терапія (особливо тіазидами)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Розгляд можливості ультрафільтрації крові</li> <li>Розгляд можливості зниження доз діуретиків</li> </ul>
Гіперурикемія (>500 мкмоль/л)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Тяжка СН</li> <li>Прийом високих доз діуретиків. Подагра</li> <li>Злоякісні новоутворення</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Алопуринол</li> <li>Зменшення дози діуретиків, якщо можливо</li> </ul>
Підвищення тропоніну	<ul style="list-style-type: none"> <li>ІМ, тривала ішемія, міокардит, сепсис, ниркова недостатність, ТЕЛА, тяжка ХСН</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Диференційна діагностика</li> <li>Розгляд доцільності проведення коронароангіографії</li> </ul>
Підвищення "печінкових" ферментів	<ul style="list-style-type: none"> <li>Застій у печінці</li> <li>Захворювання печінки</li> <li>Побічна дія лікарських засобів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лікування декомпенсованої СН</li> <li>Діагностичні заходи</li> <li>Оцінювання медикаментозної терапії</li> </ul>
Підвищення або зниження рівнів тиреоїдних гормонів	<ul style="list-style-type: none"> <li>Хвороби ЩЗ</li> <li>Вживання аміодарону</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Відповідне лікування</li> <li>Відміна аміодарону</li> </ul>
МНО >3,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Передозування непрямими антикоагулянтами (АК)</li> <li>Погіршення функції печінки під час вживання непрямих АК</li> <li>Взаємодія АК з іншими медикаментами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Корекція дози або відміна непрямих АК</li> <li>Печінкові тести у динаміці</li> <li>Аналіз структури фармакотерапії</li> </ul>
Анемія (Hb <120 г/л у жінок, <130 г/л у чоловіків)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Декомпенсована СН, гемодилуція</li> <li>Дефіцит надходження або засвоєння заліза</li> <li>Ниркова недостатність</li> <li>Злоякісні новоутворення</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Діагностика</li> <li>Медикаментозна корекція анемії</li> </ul>
Низький рівень альбуміну плазми	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недостатнє харчування</li> <li>Кахексія</li> <li>Значна протеїнурія</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нутритивна підтримка</li> <li>Лікування ХСН</li> <li>Розгляд безпечності інфузії альбуміну</li> </ul>



## ХСН

**Алгоритм діагностики ХСН****Навантажувальні проби**

**Тести з фізичним навантаженням** не є засобом діагностики ХСН. Втім, якщо результат велоергометричної або тредмілової проби за показником максимального споживання кисню відповідає нормі, діагноз СН, як правило, можна виключити.

**Тест із 6-хвилинною ходою** (визначення максимальної дистанції, яку спроможний здолати пацієнт протягом 6 хв) може використовуватись у хворих з діагностованою ХСН з метою об'єктивізації динаміки їхнього клініко-функціонального стану на фоні тих чи інших лікувальних заходів. Згідно з дис-

танцією, яку проходить пацієнт, визначається ФК СН. Тест може проводитись пацієнтом самостійно, після проведення відповідного навчання медперсоналом. Виконується ходьба у максимально можливому темпі по рівній поверхні, якщо поза приміщенням – без перешкод, у хорошу погоду. ФК визначається згідно з відстанню, яку може подолати хворий за 6 хв (в дужках наведено відповідне споживання кисню мл/кг × хв):

- I ФК – 426–550 м (18,1–22,0)
- II ФК – 300–425 м (14,1–18,0)
- III ФК – 150–300 м (10,1–14,0)
- IV ФК – до 150 м (<10)

**Хроническая сердечная недостаточность (Лекция). Часть I (определение, классификация, диагностика)**  
**Л.В. Химион, О.Б. Яценко, С.В. Данилюк, В.В. Ватага**

В статье приведены основные современные данные по диагностике, течению и лечению хронической сердечной недостаточности в амбулаторных условиях.

**Ключевые слова:** хроническая сердечная недостаточность, диагностика, лечение.

**Chronic heart failure (Lecture). Part I (definition, classification, diagnosis)**  
**L.V. Himion, O.B. Yaschenko, S.V. Danyluk, V.V. Vataga**

The article shows the main current evidence on the diagnosis, course and treatment of chronic heart failure on an outpatient basis.

**Key words:** chronic heart failure, diagnosis, treatment.

Сведения об авторах

**Химион Людмила Викторовна** – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (044) 483-04-35

**Ященко Оксана Борисовна** – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (044) 224-63-56

**Данилюк Светлана Владимировна** – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (044) 483-04-35

**Ватага Валерия Васильевна** – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (044) 224-63-56.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2016.
2. 2016 ACC/AHA/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure.
3. Наказ МОЗ України від 03.07.2006 № 436 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Кардіологія».
4. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической и острой сердечной недостаточности. – М., 2013.

Статья поступила в редакцию 13.12.2016

## ТЕСТОВІ ЗАПИТАННЯ

(один або декілька правильних варіантів відповідей на кожне запитання)

**1. Яка найчастіша причина систолічної СН?**

- ІХС
- АГ
- Цукровий діабет (ЦД) 2-го типу
- Дилатаційна кардіоміопатія
- Міокардит.

**2. Які зміни не характерні для II Б стадії СН?**

- Тяжке захворювання серця
- Виражені гемодинамічні порушення в обох колах кровообігу
- Задишка і серцебиття при звичайному фізичному навантаженні відсутні
- Гепатомегалія,
- Периферійні набряки.

**3. Назвіть допоміжний критерій у діагностиці СН.**

- Негативна клінічна відповідь на лікування СН
- Серцебиття
- Позитивна клінічна відповідь на лікування СН
- Схуднення
- Нічний кашель.

**4. Яка одна з найтипівіших скарг пацієнтів з СН?**

- Задишка
- Серцебиття
- Нічний кашель

- Збільшення маси тіла (>2 кг/тиж)

- Зниження апетиту.

**5. Який найважливіший параметр внутрішньосерцевої гемодинаміки при ЕХО КГ?**

- КДО
- КСО
- ФВЛШ
- Систолічний тиск у легеневій артерії
- УО.

**6. Як часто необхідно проводити інструментальне обстеження пацієнта із ХСН, який знаходиться під наглядом сімейного лікаря, при стабільному стані хворого?**

- не частіше 1 разу на 12 міс
- не частіше 1 разу на 24 міс
- не рідше 1 разу на 24 міс
- не рідше 1 разу на 12 міс
- не рідше 1 разу на 6 міс.

**7. При якому рівні NT-pro BNP можна практично виключити СН?**

- ≥ 300 пкг/мл
- ≥ 150 пкг/мл
- < 500 пкг/мл
- ≥ 250 пкг/мл
- <125 пкг/мл.

## Журнал сертифіцирован для проведення неперервного професіонального последипломного обучения врачей

Ответы на вопросы следует присылать в редакцию по почте или на электронный адрес.

Эл. адрес: [alexandra@professional-event.com](mailto:alexandra@professional-event.com)

Почтовый адрес: 03039, г. Киев, а/я 4.

Необходимый минимум – 90% правильных ответов.

**Врачам, приславшим 90% и более правильных ответов, будут высланы сертификаты Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика.**