



УКРАЇНЬКА АСОЦІАЦІЯ ФАХІВЦІВ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

**Асоціація кардіологів України
Українська асоціація фахівців
із серцевої недостатності**

**Рекомендації
Асоціації кардіологів України
з діагностики та лікування
хронічної серцевої недостатності
(2017)**

Кишеньковий варіант

Київ • 2017

Асоціація кардіологів України
Українська асоціація фахівців із серцевої недостатності

**Рекомендації
Асоціації кардіологів України
з діагностики та лікування
хронічної серцевої недостатності
(2017)**

Кишеньковий варіант

Робоча група:

проф. **Воронков Л.Г.** – модератор (Київ)
чл.-кор. НАМН України, проф. **Амосова К.М.** (Київ)
акад. НАМН України, проф. **Дзяк Г.В.** (Дніпро)
проф. **Жарінов О.Й.** (Київ)
акад. НАМН України, проф. **Коваленко В.М.** (Київ)
акад. НАМН України, проф. **Коркушко О.В.** (Київ)
проф. **Несукай О.Г.** (Київ)
чл.-кор. НАМН України, проф. **Пархоменко О.М.** (Київ)
проф. **Рудик Ю.С.** (Харків)
проф. **Сичов О.С.** (Київ)

Київ • 2017

ЗМІСТ

Вступ	3
Класифікація та формулювання діагнозу ХСН	4
Діагностика СН	10
Скарги та об'єктивні ознаки.....	10
Базове обстеження: електрокардіографія та ехокардіографія.....	14
Діагностика СН зі збереженою ФВ ЛШ.....	17
Інші методи візуалізації.....	18
Лабораторні тести.....	23
Фармакологічне лікування СН зі зниженою ФВ ЛШ	28
Апаратні методи лікування СН зі зниженою ФВ ЛШ	32
Лікування СН зі збереженою ФВ ЛШ	35
Аритмії та розлади провідності	35
Механічна підтримка кровообігу	45
Трансплантація серця	45
Профілактика розвитку СН	46
Додаток 1	47
Додаток 2	60
Додаток 3	61

ВСТУП

Рекомендації з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності (ХСН) – це оригінальний консенсус-документ провідних експертів України з проблеми ХСН. При їх підготовці враховано зміст попереднього відповідного національного консенсус-документа (2012), а також основні положення нових рекомендацій з діагностики та лікування серцевої недостатності Європейського товариства кардіологів (2016). У них не висвітлюються аспекти патогенезу, діагностики та лікування гострої серцевої недостатності (СН), оскільки останні викладені у відповідних окремих, присвячених зазначеному клінічному стану, рекомендаціях Асоціації кардіологів України.

Основне призначення цих рекомендацій – допомогти лікареві у прийнятті оптимальних, таких, що ґрунтуються на клінічних доказах або узгодженій думці експертів, рішень щодо застосування діагностичних методів та лікувальних підходів у пацієнтів із ХСН. Водночас зазначені рекомендації не можуть охопити весь спектр притаманних пацієнтам із ХСН клінічних особливостей, урахування яких у кожному індивідуальному випадку залишається у виключній компетенції лікаря.

Ці рекомендації є офіційним документом Асоціації кардіологів України, спрямованим на поліпшення діагностики та лікування ХСН у нашій країні, й призначені для використання у роботі кардіологами, терапевтами, сімейними лікарями, а також викладачами вищих медичних навчальних закладів.

У представлених рекомендаціях щодо лікувальних або діагностичних підходів, які розглядаються, застосовано сучасний загальноприйнятий підхід до визначення класів рекомендацій (табл. 1).

Таблиця 1. Класи рекомендацій

Клас рекомендації	Визначення	Слова, які запропоновано для вживання
I	Докази та/або загальна згода, що лікування або втручання є корисним та ефективним	Рекомендовано/показано
IIa	Переважають докази/думки щодо корисності/ефективності	Необхідно обговорити
IIb	Корисність/ефективність меншою мірою підтверджено доказами/думками	Можна обговорити
III	Докази та/або загальна згода, що це лікування або втручання не є корисним/ефективним, а в деяких випадках навіть може бути шкідливим	Не рекомендовано

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ФОРМУЛЮВАННЯ ДІАГНОЗУ ХСН

Основні терміни:

- клінічна стадія СН;
- варіант СН;
- функціональний клас (ФК).

Коди за МКХ-10: I50; I50.0; I50.9.

Клінічні стадії: I; II A; II Б; III.

СНІ, СНІІА, СНІІБ і СНІІІ відповідають критеріям I, II А, II Б та III стадій хронічної недостатності кровообігу за класифікацією М.Д. Стражеска і В.Х. Василенка (1935):

I – початкова недостатність кровообігу; виявляється лише під час фізичного навантаження (задишка, тахікардія, втомлюваність); у спокої гемодинаміка та функції органів не порушені;

II – виражена тривала недостатність кровообігу; порушення гемодинаміки (застій у малому та великому колі кровообігу тощо), порушення функції органів та обміну речовин виражені у спокої;

період А – початок стадії, порушення гемодинаміки виражено помірно; спостерігається порушення функції серця або лише одного з його відділів;

період Б – глибокі порушення гемодинаміки, потерпає вся серцево-судинна система;

III – кінцева, дистрофічна недостатність кровообігу; тяжке порушення гемодинаміки, стійкі зміни обміну речовин та функцій органів, незворотні зміни структури тканин та органів.

Варіанти СН:

- СНзнижФВ (ФВ ЛШ < 40 %);
- СНзберФВ (ФВ ЛШ ≥ 40 %).

Таблиця 2. Визначення СН залежно від величини ФВ ЛШ

Критерії	Тип СН	
	СНзнижФВ	СНзберФВ
1	Скарги ± фізикальні ознаки ¹	
2	ФВ ЛШ < 40 %	ФВ ЛШ ≥ 40 %
3	–	Збільшений рівень НУП ² Наявність ≥ 1 із додаткових критеріїв: відповідне органічне захворювання серця (гіпертрофія ЛШ та/або збільшення лівого передсердя); діастолічна дисфункція ЛШ

СНзнижФВ – СН зі зниженою фракцією викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ);
СНзберФВ – СН зі збереженою ФВ ЛШ; НУП – натрійуретичні пептиди.

¹ Фізикальних ознак може не бути на ранніх стадіях СН (особливо при СНзберФВ), а також у пацієнтів, які отримують діуретики.

² BNP > 35 нг/мл та/або NTproBNP > 125 пг/мл.

Таблиця 3. Функціональна класифікація NYHA, яка ґрунтується на тяжкості суб'єктивної симптоматики та обмеженні фізичної активності

ФК	Опис
I	Обмеження фізичної активності немає. Звичайна фізична активність не зумовлює значну задишку, втомлюваність або серцебиття
II	Невелике обмеження фізичної активності. Комфортне самопочуття у спокої, проте звичайна фізична активність зумовлює значну задишку, втомлюваність або серцебиття
III	Істотне обмеження фізичної активності. Комфортне самопочуття у спокої, проте фізична активність нижча за звичайну й зумовлює значну задишку, втомлюваність або серцебиття
IV	Неможливість будь-якої фізичної активності без виникнення дискомфорту. Можуть бути скарги у спокої. За будь-якої фізичної активності дискомфорт посилюється

Таблиця 4. Орієнтовна відповідність клінічних стадій СН і ФК

Стадія СН	Функціональний клас
I	II ФК (на тлі адекватного лікування – I ФК)
II А	III ФК (на тлі адекватного лікування – II ФК, іноді I ФК)
II Б	IV ФК (на тлі адекватного лікування – III ФК, іноді II ФК)
III	IV ФК (на тлі адекватного лікування – іноді III ФК)

Приклади формулювання клінічного діагнозу

1. ІХС: післяінфарктний кардіосклероз (Q-ІМ передньої стінки ЛШ – дата). Хронічна аневризма передньо-перегородкового відділу ЛШ. СН II А стадії зі зниженою ФВ ЛШ, NYHA III
2. ІХС: стабільна стенокардія напруження*, III ФК, післяінфарктний кардіосклероз (Q-ІМ передньої стінки ЛШ – дата). СН I стадії зі збереженою ФВ ЛШ
3. Гіпертонічна хвороба III стадії, ступінь 3, ризик 4 (дуже високий), гіпертензивне серце. СН II А стадії зі збереженою ФВ ЛШ, NYHA II

4. Гіпертонічна хвороба III стадії, ступінь 3, ризик 4 (дуже високий), гіпертензивне серце. ІХС: післяінфарктний кардіосклероз (Q-ІМ передньої стінки ЛШ – дата), постійна форма фібриляції передсердь, CHA ₂ DS ₂ -VASc 5 балів, HAS-BLED 4 бали. Повна блокада лівої ніжки пучка Гіса. СН II Б стадії зі зниженою ФВ ЛШ, NYHA IV
5. Дилатаційна кардіоміопатія, відносна недостатність мітрального клапана, постійна форма фібриляції передсердь, CHA ₂ DS ₂ -VASc 3 бали, HAS-BLED 2 бали. СН II Б стадії зі зниженою ФВ ЛШ, NYHA IV
6. Гіпертрофічна кардіоміопатія з обструкцією виносного тракту ЛШ. СН II А стадії зі збереженою ФВ ЛШ, NYHA II
7. Кальцинуюча хвороба клапанів серця: аортальний стеноз 4 ступеня СН II А стадії зі зниженою ФВ ЛШ, NYHA III
8. Хронічна ревматична хвороба серця, активність 1 ступеня, комбінована мітральна вада з перевагою стенозу, СН II Б стадії зі збереженою ФВ ЛШ, NYHA IV

* Якщо у хворого наявна стабільна стенокардія напруження, то в діагнозі зазначають тільки ФК останньої, ФК пацієнта із ХСН за NYHA не наводять.

Таблиця 5. Причини СН

Група захворювань	Характер розладів	Чинники / патологічні стани
Ураження міокарда		
Ішемічна хвороба серця	Міокардіальний рубець	
	«Оглушення» / гібернація міокарда	
	Ураження епікардіальних артерій	
	Порушення коронарної мікроциркуляції	
	Ендотеліальна дисфункція	
Токсичні ураження	Зловживання стимулювальними та іншими засобами	Алкоголь, кокаїн, амфетамін, анаболічні стероїди
	Важкі метали	Мідь, залізо, свинець, кобальт

Токсичні ураження	Лікарські засоби	Цитостатики (наприклад, антрацикліни), імуномодулятори (наприклад, інтерферони, моноклональні антитіла – трастузумаб, цетуксимаб), антидепресанти, антиаритмічні засоби, НПЗП, анестетики
	Радіаційне опромінення	
Імуноопосередковані та запальні ураження	Пов'язані з інфекцією	Бактерії, спірохети, грибки, найпростіші, паразити (хвороба Чагаса), рикетсії, віруси (ВІЛ-інфекція/СНІД)
	Не пов'язані з інфекцією	Лімфоцитарний/гігантклітинний міокардит, аутоімунні хвороби (хвороба Грейвса, ревматоїдний артрит, хвороби сполучної тканини, головним чином системний червоний вовчак), гіперчутливий та еозинофільний міокардит (синдром Чарга – Стросса)
Інфільтративні ураження	Пов'язані зі злякисни-ми новоутвореннями	Безпосередня інфільтрація і метастази
	Не пов'язані зі злякисними новоутвореннями	Амілоїдоз, саркоїдоз, гемохроматоз (залізо), хвороби накопичення глікогену (наприклад, хвороба Помпе), хвороби лізосомального накопичення (наприклад, хвороба Фабрі)
Метаболічні розлади	Гормональні	Хвороби щитоподібної залози, прищитоподібних залоз, акромегалія, дефіцит гормону росту, гіперкортизолемія, синдром Конна, хвороба Аддісона, цукровий діабет, метаболічний синдром, феохромоцитома, патологія, пов'язана з вагітністю та перипортальним періодом

Метаболічні розлади	Нутритивні	Дефіцит тіаміну, L-карнітину, селену, заліза, фосфатів, складні нутритивні розлади (наприклад, при злоякісних новоутвореннях, СНІДі, психогенній анорексії), ожиріння
Генетичні аномалії	Різні форми	Гіпертрофічна кардіоміопатія, дилатаційна кардіоміопатія, некомпактність ЛШ, аритмогенна правшлуночкова кардіоміопатія, рестриктивна кардіоміопатія (докладніше див. відповідні рекомендації), м'язові дистрофії та ламінопатії
Стани, пов'язані з гемодинамічним перевантаженням		
Артеріальна гіпертензія		
Органічні ураження клапанів і міокарда	Набуті	Мітральні, аортальні, трикуспідальні та легеневі вади серця
	Природжені	Передсердні й шлуночкові септальні дефекти тощо (докладніше див. відповідні рекомендації)
Хвороби перикарда й ендоміокарда	Ураження перикарда	Констриктивний перикардит
	Ураження ендоміокарда	Гіпереозинофільний синдром, ендоміокардіальний фіброз, ендоміокардіальний еластоз
Стани зі збільшеним викидом		Тяжка анемія, сепсис, тиреотоксикоз, хвороба Педжета, артеріовенозна фістула, вагітність
Об'ємне перевантаження		Ниркова недостатність, ятрогенне перевантаження рідиною
Серцеві аритмії		
Тахіаритмії		Передсердні, шлуночкові аритмії
Брадїаритмії		Дисфункція синусового вузла, хвороби провідності

ДІАГНОСТИКА СН

Скарги та об'єктивні ознаки

Зазвичай скарги хворих неспецифічні, а отже, не допомагають диференціювати СН та інші стани (табл. 6, 7). Скарги й об'єктивні ознаки, зумовлені затримкою рідини, швидко минають на тлі діуретичної терапії. Такі об'єктивні ознаки, як підвищений тиск в яремних венах і зміщення верхівкового поштовху, більш специфічні, проте їх складніше виявити і вони характери-

Таблиця 6. Скарги та об'єктивні ознаки, типові для СН

Скарги		Об'єктивні ознаки	
Типові	Менш типові	Більш специфічні	Менш специфічні
Задишка Ортопное Пароксизмальна нічна задишка Знижена толерантність до фізичного навантаження Слабкість, втомлюваність, збільшення часу, необхідного для відновлення після фізичного навантаження Набряк кісточок	Нічний кашель Втрата апетиту Сплутаність свідомості (зокрема, в осіб похилого віку) Депресія Серцебиття Запаморочення Непритомність	Підвищення тиску в яремних венах Третій тон серця (ритм галопу) Латеральне зміщення верхівкового поштовху	Приріст маси тіла (> 2 кг/тиж) Зниження маси тіла (при тяжкій СН) Втрата периферійних тканин (кахеція) Серцевий шум Периферійні набряки (кісточкові, поперекові, мошонкові) Легенева крепітація Обмеження потоку повітря та перкуторна тупість у базальних відділах легень (плевральний випіт) Тахікардія Нерегулярність пульсу Тахіпное Дихання Чейна – Стокса Гепатомегалія Асцит Холодні кінцівки Олігурія Низький пульсовий тиск

зуються гіршою відтворюваністю. Симптоми СН особливо важко розпізнати й трактувати в разі ожиріння, в осіб похилого віку та пацієнтів з хронічним захворюванням легень. Порівняно з пацієнтами старших вікових груп у більш молодих осіб СН часто відрізняється за етіологією, клінічною картиною та прогнозом.

Під час кожного огляду слід оцінювати скарги й об'єктивні ознаки СН. При цьому особливу увагу необхідно приділяти симптомам застою. Скарги й об'єктивні ознаки важливі для моніторингу ефективності терапії та стабільності перебігу СН упродовж певного часу. Якщо ознаки хвороби, незважаючи на лікування, зберігаються, це вказує на необхідність посилення терапії. Погіршення симптоматики – серйозний показник несприятливого перебігу СН, який збільшує ризик смерті й потреби у невідкладній госпіталізації та свідчить про необхідність термінового огляду медичним працівником.

Таблиця 7. Маркери, що зазвичай асоціюються з незадовільним прогнозом у пацієнтів із СН

Категорія	Маркери
Демографічні дані	Старший вік, чоловіча стать, низький соціально-економічний статус
Тяжкість СН	Високий ФК за NYHA, більш тривалий перебіг СН, знижене пікове споживання кисню, дихання Чейна – Стокса, коротка відстань тесту 6-хвилинної ходьби, знижена м'язова сила, незадовільна якість життя
Клінічний статус	Збільшена частота серцевого ритму в спокої, низький АТ, клінічні ознаки перевантаження рідиною (застійні явища в легенях та периферійні набряки, розширення яремних вен, гепатомегалія), клінічні ознаки гіпоперфузії периферійних тканин, приріст маси тіла, слабкість
Ремодельовання міокарда і тяжкість ураження серця	Знижена ФВ ЛШ, дилатація ЛШ, тяжка діастолічна дисфункція ЛШ, збільшений тиск наповнення ЛШ, мітральна недостатність, аортальний стеноз, гіпертрофія ЛШ, дилатація лівого передсердя, дисфункція правого шлуночка (ПШ), легенева гіпертензія, дисин-хронія, велика зона гіпо/акінезії, розширення комплексу QRS, підозра на наявність вогнищ запалення або інфільтрації (за даними МРТ серця), індукована ішемія або погана життєздатність міокарда (за даними методів візуалізації)

Біомаркери нейрогуморальної активації	Гіпонатріємія, підвищений рівень НУП, висока активність реніну плазми, підвищення концентрацій альдостерону та катехоламінів, ендотеліну-1, адреномедуліну, вазопресину
Інші біомаркери	Ниркової дисфункції, запалення, серцевого стресу, ураження серця, порушень метаболізму колагену, ураження/дисфункції внутрішніх органів
Серцево-судинні супутні захворювання	Фібриляція передсердь (ФП), шлуночкова аритмія, ІХС за відсутності реваскуляризації, попередні інсульт/транзиторна ішемічна атака, ураження периферійних артерій
Екстракардіальні супутні захворювання	Цукровий діабет (ЦД), дефіцит заліза, ХОЗЛ, ниркова недостатність, печінкова дисфункція, синдром апное уві сні, когнітивні ураження, депресія
Відсутність прихильності до лікування	Відсутність прихильності до рекомендованого лікування СН
Клінічні події	Госпіталізація з приводу СН, зупинка серця (за успішності реанімації), активація імплантованого кардіовертера-дефібрилятора (ІКД)

Таблиця 8. Найбільш типові патологічні зміни ЕКГ при СН. Тактика лікаря

Аномалія	Можливі причини	Можливі дії лікаря
Синусова тахікардія	Нелікована або декомпенсована СН Анемія Інтоксикація Гіпертиреоз Приєм симпатоміметиків з приводу супутнього ХОЗЛ	Клінічна оцінка хворого Лабораторні аналізи Оцінити медикаментозну терапію
Синусова брадикардія	β-АБ, дигоксин, івабрадин, верапаміл, дилтіазем, антиаритмічні засоби Синдром слабкості синусового вузла Гіпотиреоз	Оцінити медикаментозну терапію Лабораторні аналізи

ФП/тріпотіння передсердь, суправентрикулярна тахікардія	Декомпенсована СН Гострий коронарний синдром Гіпертиреоз Гостра інфекція Мітральна вада	Клінічна оцінка пацієнта Сповільнення ЧСС Медикаментозна або електрична кардіоверсія Катетерна абляція Призначення антикоагулянтів
Шлуночкові аритмії	Ішемія, інфаркт міокарда (ІМ), кардіоміопатії Гіпокаліємія, передозування дигоксину	Лабораторні аналізи Коронароангіографія Електрофізіологічне дослідження Розглянути показання до імплантації ІКД Відміна дигоксину
Ішемія / ІМ	ІХС	Тропоніни, ЕхоКГ, коронароангіографія Розглянути показання до реваскуляризації
Патологічні зубці Q	ІМ ГКМП Блокада ЛНПГ Синдром преексітації	ЕхоКГ, коронаровентрикулографія Розглянути показання до реваскуляризації
Ознаки гіпертрофії ЛШ	АГ Аортальна вада ГКМП	ЕхоКГ
АВ-блокади	ІМ Побічна дія ліків Міокардит Саркоїдоз Хвороба Лайма (бореліоз) Генетичні кардіоміопатії	Оцінити медикаментозну терапію Оцінити показання до імплантації водія ритму
Низький вольтаж	Ожиріння Емфізема Гідроперикард Амілоїдоз серця	ЕхоКГ Рентгенографія МРТ серця
Подовження QRS > 120 мс	Електромеханічна дисинхронія шлуночків	ЕхоКГ Оцінити показання до КРТ

ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень; ГКМП – гіпертрофічна кардіоміопатія; ЛНПГ – ліва ніжка пучка Гіса; КРТ – кардіоресинхронізувальна терапія.

Базове обстеження: електрокардіографія та ехокардіографія

Електрокардіографія

Електрокардіографія (ЕКГ) – неспецифічний метод діагностики ХСН, проте якщо в пацієнта з підозрою на ХСН графіка ЕКГ у 12 відведеннях відповідає нормі, то попередній діагноз ХСН є малоймовірним.

Наявність на ЕКГ ознак патології (рубцевого кардіосклерозу, гіпертрофії відділів серця, блокад, синусової тахікардії, тахіаритмій) не є діагностичним критерієм ХСН, оскільки такі зміни можуть спостерігати також у хворих без істотного порушення насосної функції серця. Однак виявлення подібних змін у пацієнтів із діагностованою ХСН може бути корисним для визначення етіології та обтяжувальних чинників клінічного перебігу цього синдрому, а також тактики лікування (наприклад, оцінка показань до КРТ, контролю частоти серцевих скорочень (ЧСС) або частоти шлуночкових скорочень (ЧШС) тощо).

Під час спостереження за хворими з ХСН реєстрація ЕКГ відіграє важливу роль, адже є засобом контролю ефективності та безпечності медикаментозного лікування серцевими глікозидами, β -адреноблокаторами (β -АБ), івабрадином, діуретиками, аміодароном (оцінка ЧСС/ЧШС, змін ритму та провідності, електролітних порушень, тривалості інтервалу QT).

Ехокардіографія

Термін «ехокардіографія» об'єднує всі наявні ультразвукові методи візуалізації міокарда, до яких належать дво- або тривимірні ЕхоКГ, імпульсно-хвильова, постійно-хвильова, кольорова та тканинна доплерографія. ЕхоКГ дає змогу отримати інформацію щодо структурно-анатомічного стану серця (клапанний апарат, розміри і геометрія камер серця, маса міокарда, внутрішньосерцеві шунти, наявність аневризми, стан перикарда) та функціональних характеристик (систолична і діастолічна функція шлуночків, регіонарна скоротливість

ЛШ, функція клапанів, тиск у легеневій артерії). ЕхоКГ відіграє провідну роль в об'єктивізації СН.

Рекомендованим ЕхоКГ-методом вимірювання ФВ є біплановий метод дисків (модифікований алгоритм Сімпсона); інші методи можуть давати доволі значну похибку. Ударний об'єм ЛШ можна оцінити на основі вимірювання інтегралу швидкості: часу викиду крові в аорту на рівні вихідного тракту ЛШ.

Останніми роками продемонстровано, що показники, які отримують за допомогою тканинної доплерографії (хвиля S) і деформаційних візуалізаційних методик (напруження та частота напруження), є відтворювальними й адекватними для застосування в клінічній практиці, особливо для розпізнавання незначних порушень систолічної функції на безсимптомній стадії. Проте необхідно мати на увазі, що результати вимірювань варіюють залежно від апаратури і програмного забезпечення.

Виявлення порушень діастолічної функції ЛШ за допомогою ЕхоКГ є основою ідентифікації діастолічної СН у пацієнтів з ХСН та збереженою ФВ ЛШ, а отже, показане в усіх випадках підозри на останню.

Найважливішим параметром внутрішньосерцевої гемодинаміки є ФВ ЛШ – інтегральний показник систолічної функції серця, що показує, яка частка кінцеводіастолічного об'єму ЛШ викидається в аорту під час його систоли.

Вимірювання ФВ ЛШ при ХСН дає змогу:

- встановити наявність систолічної дисфункції ЛШ (СДЛШ);
- оцінити ступінь тяжкості останньої як важливого показника прогнозу виживання хворих та одного з критеріїв визначення показань до застосування певних фармакологічних, апаратних та хірургічних методів лікування (за винятком більшості набутих і природжених вад серця);
- розмежувати хворих на ХСН зі зниженою та зі збереженою ФВ ЛШ;
- об'єктивізувати ефективність лікувальних заходів.

Таблиця 9. Найбільш типові патологічні ехокардіографічні зміни при ХСН та їх клінічна оцінка

Показник	Патологічне відхилення	Про що може свідчити
ФВ ЛШ	Зниження (< 40 %)	Систолічна дисфункція
Сегментарний рух стінок ЛШ	Акінез, гіпокінез, дискінез	ІМ, ішемія
Кінцеводіастолічний розмір та об'єм ЛШ	Збільшення (розмір ≥ 60 мм, індекс КДО ≥ 97 мл/м ²)	Дилатація Перевантаження об'ємом
Кінцевосистолічний розмір та об'єм ЛШ	Збільшення (розмір ≥ 45 мм, індекс КСО > 43 мл/м ²)	СН Перевантаження об'ємом
Розмір лівого передсердя	Збільшення (передньозадній розмір > 40 мм, індекс об'єму > 34 мл/м ²)	Систолічна або діастолічна дисфункція ЛШ Дисфункція мітрального клапана
Інтеграл швидкості викиду крові в аорту	Зменшення (< 15 см)	Зменшення ударного об'єму
Структура та функція клапанів	Стеноз та/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
Розрахунковий систолічний тиск у легеневій артерії	> 40 мм рт. ст.	Легенева гіпертензія

Нижня порожниста вена	Дилатація Відсутність колабування на вдиху	Правосерцева недостатність, ве- нозна гіпертензія
Стан перикарда	Випіт Потовщення Кальцифікація	Гідроперикард Тампонада Гострий або хро- нічний перикардит (у тому числі зумовлений системними захворюваннями сполучної тканини) Уремія Метастази пухлин

Діагностика СН зі збереженою ФВ ЛШ

Діагностувати хронічну СНзберФВ, зокрема в типового пацієнта похилого віку із супутніми хворобами й відсутністю очевидних ознак центрального перевантаження рідиною, складно, до того ж валідований золотий стандарт наразі відсутній. Для покращення специфічності розпізнавання СНзберФВ її клінічна діагностика має ґрунтуватися на об'єктивній оцінці ураження серця у спокої і на тлі навантаження. Діагноз СНзберФВ має відповідати таким критеріям:

- наявність скарг та/або об'єктивних ознак СН;
- збережена ФВ ЛШ ($\geq 40\%$);
- підвищений рівень НУП (BNP > 35 пг/мл та/або NTproBNP > 125 пг/мл);
- об'єктивні ознаки інших функціональних та органічних порушень, притаманних СН.

Початкова оцінка передбачає діагностичний пошук, що відповідає вищенаведеному алгоритму, й визначення ФВ ЛШ за допомогою ЕхоКГ. Хворі із СНзнижФВ і СНзберФВ мають схожі скарги та фізикальні ознаки. Характерні демографічні риси й супутні захворювання наведено в *табл. 10*. На ЕКГ спокою можуть виявлятися ФП, гіпертрофія ЛШ і порушення реполяризації. Нормальна ЕКГ та/або концентрації BNP

< 35 пг/мл та/або NTproBNP < 125 пг/мл у плазмі крові свідчать про малу ймовірність діагнозу СНзберФВ або СНзнижФВ.

Таблиця 10. Характерні демографічні риси й супутні захворювання, асоційовані із СН зі збереженою ФВ

- Похилий вік
- Артеріальна гіпертензія
- Жіноча стать
- Ниркова дисфункція
- Метаболічний синдром
- Ожиріння
- Фізична детренованість
- Хвороба легень (наприклад, ХОЗЛ)
- Легенева гіпертензія
- Синдром апное уві сні

Наступний крок, якщо від самого початку наявні докази на користь СНзберФВ, полягає в поглибленому обстеженні, яке об'єктивізує органічні та/або функціональні ураження серця як причини клінічних виявів. Ключовими структурними змінами є індекс об'єму лівого передсердя > 34 мл/м² або індекс маси міокарда ЛШ ≥ 115 г/м² для чоловіків і ≥ 95 г/м² для жінок та доплерівські показники E/e' ≥ 13 та середня e' для септальної і латеральної стінок < 9 см/с.

Інші методи візуалізації

Рентгенографія органів грудної клітки

Рентгенографія органів грудної клітки має обмежене значення в обстеженні пацієнтів з підозрою на СН. Імовірно, що рентгенографія найкорисніша у встановленні інших (легеневих) причин, що можуть пояснити виникнення в пацієнта симптомів (наприклад, легеневий туберкульоз, злоякісні новоутворення легень тощо). Водночас комп'ютерна томографія органів грудної клітки вважається сучасним стандартом дослідження. У хворих із СН рентгенографія органів грудної клітки здатна візуалізувати венозний застій у легенях або їх набряк. Важливо мати на увазі, що дисфункцію ЛШ можна спостері-

гати без рентгенологічних ознак кардіомегалії. Рентгенографічне дослідження є головним засобом діагностики і контролю ефективності лікування таких ускладнень СН, як пневмонія, гідроторакс і тромбоемболія гілок легеневої артерії (табл. 11).

Таблиця 11. Найбільш типові дані рентгенологічного дослідження органів грудної клітки при СН. Тактика лікаря

Виявлена ознака	Можливі причини	Дії лікаря
Кардіомегалія	Дилатація ЛШ та/або ПШ, передсердь	ЕхоКГ
Нормальні легеневі поля в нелікуваного з приводу СН пацієнта	Відсутність легеневого застою	Клінічна оцінка пацієнта, перегляд попереднього діагнозу лівосерцевої СН
Ознаки легеневого застою / набряку легень	Підвищений тиск наповнення ЛШ, підвищення тиску в легневих венах	Констатація наявності лівосерцевої СН, невідкладне лікування
Плевральний випіт	СН Плеврит інфекційного або онкологічного походження	Клінічна оцінка хворого Консультація пульмонолога
Пневмонія	Легенева інфекція на тлі застійних явищ	Однчасне лікування пневмонії та СН

Черезстравохідна ехокардіографія

Основними критеріями для застосування черезстравохідної ЕхоКГ як додаткового інструментального методу є необхідність кращої візуалізації мітрального клапана або його протеза, підозра на ендокардит, необхідність виключення тромбозу вушка лівого передсердя, уточнення наявності дефекту міжпередсердної перегородки.

Стрес-ехокардіографія

Стрес-ЕхоКГ із фізичним навантаженням або введенням фармакологічних засобів застосовують для оцінки індукованої ішемії та/або життєздатності міокарда, а у деяких випадках – при клапанних вадах серця (наприклад, у разі динамічної

мітральної недостатності або низькопотокowego/низькоградієнтного аортального стенозу).

Магнітно-резонансна томографія серця

МРТ серця вважається золотим стандартом у вимірюванні об'ємних показників, маси міокарда і ФВ як для ЛШ, так і для ПШ. МРТ серця – це найкращий метод візуалізації у хворих, у яких за результатами ЕхоКГ не отримано діагностично значущої інформації (зокрема, в разі потреби у візуалізації ПШ), а також у пацієнтів зі складними набутими вадами серця.

МРТ серця із використанням пізнього посилення гадолінієм і T1-картуванням є найкращим методом розпізнавання фіброзу міокарда і встановлення етіології СН. Такий підхід дає змогу здійснювати диференційну діагностику між ішемією міокарда й неішемічними чинниками СН, а також візуалізує фіброз / рубцеві зміни в серцевому м'язі. Крім того, МРТ серця характеризує стан міокарда при міокардиті, амілоїдозі, саркоїдозі, хворобах Чагаса й Фабрі, некомпактності серцевого м'яза та гемохроматозі.

Клінічне використання МРТ серця обмежують: недостатня доступність через високу вартість (порівняно з ЕхоКГ), невізначеність з її безпечністю в осіб із металевими імплантатами (зокрема із серцевими пристроями), менша точність даних у пацієнтів із тахіаритміями.

Коронарна ангіографія

Коронарну ангіографію рекомендовано хворим із СН, які страждають на стенокардію напруження, резистентну до медикаментозної терапії. Її виконують пацієнтам, яким можна проводити коронарну реваскуляризацію. Окрім того, коронарна реваскуляризація показана при шлуночкових аритміях, що маніфестують клінічною симптоматикою, а також при зупинці серця з успішною реанімацією в анамнезі. Питання про застосування цього методу доцільно розглянути у хворих із СН та проміжною/високою претестовою вірогідністю ІХС і наявністю ішемії за даними неінвазійних методів. Мета його використання – довести ішемічну етіологію хвороби і встановити тяжкість ІХС.

Комп'ютерна томографія серця

КТ серця із контрастуванням застосовують при СН (за відсутності відносних протипоказань) здебільшого як неінвазійний метод візуалізації коронарних судин у хворих із низькою проміжною претестовою вірогідністю ІХС або в пацієнтів із відповідними результатами неінвазійних стрес-тестів для виключення діагнозу ІХС. Метод треба застосовувати лише в тому разі, якщо його результати здатні вплинути на вибір лікувальної тактики.

Таблиця 12. Рекомендації щодо використання кардіовізуалізаційних методів у пацієнтів з імовірним або встановленим діагнозом СН

Рекомендації	Клас *
Трансторакальну ЕхоКГ рекомендовано для оцінки структури та функції міокарда в осіб із підозрою на СН для встановлення діагнозу СНзнизФВ або СНзберФВ	I
Трансторакальну ЕхоКГ рекомендовано для оцінки ФВ ЛШ для виявлення хворих із СН, які відповідають критеріям призначення науково обгрунтованої терапії СНзнизФВ – медикаментозної або з використанням пристроїв (ІКД, КРТ)	I
Трансторакальну ЕхоКГ рекомендовано для оцінки клапанних вад серця, функції ПШ й тиску в легеневій артерії у хворих з уже встановленим діагнозом СНзнизФВ або СНзберФВ, щоб ідентифікувати осіб із показаннями до хірургічної корекції вади серця	I
Трансторакальну ЕхоКГ рекомендовано для оцінки структури й функції міокарда в осіб, які отримували лікування з потенційно кардіотоксичним ефектом (наприклад, хіміотерапію)	I
Питання про використання інших методик (зокрема про доплерографічне визначення систолічних швидкостей тканин, а також деформаційних індексів, тобто напруження і частоти напруження) слід розглядати під час проведення трансторакальної ЕхоКГ в осіб з ризиком розвитку СН з метою діагностики дисфункції міокарда на доклінічній стадії	IIa
МРТ серця рекомендовано для оцінки структури й функції міокарда (зокрема ПШ) в осіб з незадовільним акустичним вікном, а також у хворих зі складними набутими вадами серця (з урахуванням застережень та протипоказань до проведення МРТ серця)	I

Доцільність застосування МРТ серця із пізнім посиленням гадолінієм слід розглядати в пацієнтів з дилатаційною кардіоміопатією для диференційної діагностики між ішемічним та неішемічним ураженням міокарда за наявності відповідних клінічних симптомів або даних інших методів візуалізації (з урахуванням застережень та протипоказань до проведення МРТ серця)	IIa
Застосування МРТ серця рекомендовано для з'ясування стану міокарда, якщо існує підозра на міокардит, амілоїдоз, саркоїдоз, хворобу Чагаса або Фабрі, некомпактність міокарда або гемохроматоз (з урахуванням застережень і протипоказань до проведення МРТ серця)	I
Доцільність застосування неінвазійних стрес-тестів (МРТ серця, стрес-ЕхоКГ, SPECT, позитронно-емісійної томографії) можна розглядати в пацієнтів із СН та ІХС (яких вважають такими, що відповідають критеріям для виконання коронарної ревазуляризації) до ухвалення рішення про проведення у них ревазуляризації за потреби оцінки ішемії та життєздатності міокарда	IIb
Інвазивну коронарну ревазуляризацію рекомендовано виконувати хворим із СН і стенокардією напруження, резистентною до медикаментозної терапії, або шлуночковими аритміями, або раптовою зупинкою серця з успішною реанімацією (яких вважають такими, що відповідають критеріям для виконання коронарної ревазуляризації), щоб встановити діагноз ІХС та оцінити її тяжкість	I
Доцільність виконання інвазійної коронарної ангіографії слід розглядати у хворих із СН і проміжною/високою претестовою вірогідністю ІХС та наявністю ішемії за даними неінвазійних стрес-тестів (якщо пацієнтів вважають такими, що відповідають критеріям для проведення коронарної ревазуляризації). Мета виконання – встановити діагноз ІХС та оцінити її тяжкість	IIa
Доцільність застосування КТ серця із контрастуванням можна розглядати в пацієнтів із СН та низькою/проміжною претестовою вірогідністю ІХС або відповідними результатами стрес-тестів, щоб виключити наявність стенозу коронарних артерій	IIb

Повторне дослідження структури і функції міокарда за допомогою неінвазивних методів візуалізації рекомендовано пацієнтам:

- із погіршенням симптомів СН (зокрема з розвитком гострої СН) або за наявності будь-якого іншого серцево-судинного клінічного епізоду
- із СН, які за принципами доказової терапії отримують медикаментозне лікування в максимально переносних дозах перед ухваленням рішення щодо імплантації пристроїв (ІКД, КРТ)
- яким призначено лікування, що може уразити міокард, наприклад хіміотерапію (необхідно виконувати повторну оцінку)

I

* Тут і далі клас рекомендацій.

Лабораторні тести

До стандартних (обов'язкових) лабораторних тестів при ХСН належать загальний аналіз крові (гемоглобін, еритроцити, лейкоцити, тромбоцити, гематокрит, ШОЕ); загальний аналіз сечі; біохімічні тести: K^+ , Na^+ , креатинін, холестерин плазми, білірубін, печінкові ферменти, глюкоза, сечова кислота.

Тиреотропний гормон можна визначати для виключення гіпер- або гіпотиреозу як імовірної причини або обтяжувального чинника СН, а також з метою моніторингу функції щитоподібної залози на тлі тривалого прийому аміодарону.

Концентрацію сечової кислоти в плазмі бажано визначати в усіх випадках клінічно маніфестованої й особливо тяжкої (III–IV ФК) ХСН. Її високий рівень розцінюють як маркер незадовільного прогнозу виживання та підвищеного ризику подагри. Контроль рівня сечової кислоти важливий у хворих, які отримують високі дози петльових діуретиків, а також у тих, хто застосовує тіазиди.

Кардіоспецифічні ферменти (насамперед тропонін) слід визначати в разі клінічної дестабілізації ІХС, а також у разі різкого погіршення гемодинаміки для виключення розвитку ІМ. При цьому слід урахувати, що у хворих із тяжкою систолічною ХСН підвищення рівня тропоніну може не бути пов'язаним із розвитком ІМ.

Міжнародне нормалізоване відношення (МНО) має регулярно визначатися в пацієнтів із ХСН, які приймають непрямі антикоагулянти (антагоністи вітаміну К).

Обчислення ШКФ

Обчислення швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) має важливе значення під час ведення як стаціонарних, так і амбулаторних пацієнтів із ХСН, оскільки рівень ШКФ виступає у них маркером короткотермінового й довготермінового клінічного прогнозу і впливає на прийняття рішення щодо безпечності призначення та можливого дозування ліків із нирковим шляхом виведення (наприклад, дигоксину, метформіну, пероральних антикоагулянтів прямої дії, багатьох антибіотиків тощо). Оцінка самого лише рівня креатиніну крові у таких випадках має обмежену інформативність, а отже, може вважатися недостатньою.

Обчислення кліренсу креатиніну за формулою Кокрофта – Голта малоприйнятне для хворих із СН, оскільки коректне лише в разі еуволемічного стану пацієнта (так званої сухої маси тіла); за недотримання цієї вимоги трапляється завищення зазначеного параметра пропорційно «внеску» затриманої в організмі рідини в показник маси тіла. Для цієї категорії пацієнтів рекомендовано обчислювати ШКФ за формулами СКД-EPI або MDRD.

Натрійуретичні пептиди

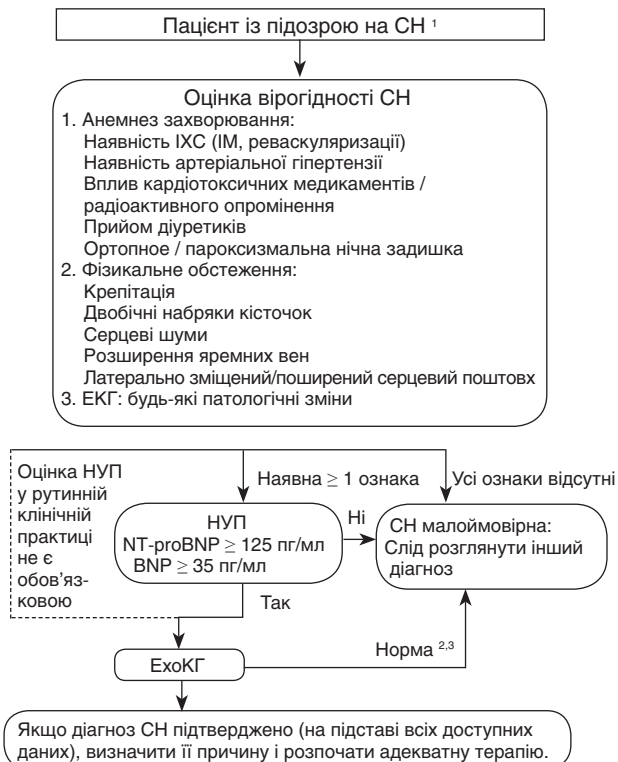
У разі первинної діагностики СН за неможливості своєчасного проведення ЕхоКГ як орієнтовний сурогатний діагностичний тест рекомендовано виконувати експрес-визначення рівня НУП – гормонів, що секретуються міокардом і концентрація яких у крові відображує ступінь гемодинамічного навантаження на камери серця. Нормальні рівні НУП (так званого мозкового – BNP, або його амінотермінального пропептиду – NTproBNP, або середньорозташованого пропептиду – MRproANP) у раніше не лікованих із приводу ХСН пацієнтів дають змогу практично виключити наявність СН і зняти потребу в ЕхоКГ (рис. 1). Підвищення рівня НУП може свідчити на користь СН, проте слід урахувувати, що таке підвищення також може спостерігатися при низці інших клінічних станів (ниркова недостатність, легене-

ва тромбоемболія, ФП тощо). Пацієнтам із рівнем НУП вище за норму так само показане ЕхоКГ-дослідження, як і хворим, яким рівень НУП не вимірювали.

Таблиця 13. Рекомендації щодо використання діагностичних тестів у пацієнтів із СН

Рекомендації	Клас
Деякі тести рекомендують або доцільність їх застосування слід розглядати як початкове обстеження хворих з уперше діагностованою СН. Мета їх застосування – оцінка можливості призначення того чи іншого лікування, визначення зворотних/курабельних причин СН та супутніх захворювань, що здатні вплинути на її перебіг	
До таких тестів належать визначення:	
<ul style="list-style-type: none"> • гемоглобіну й лейкоцитів • натрію, калію, сечовини, креатиніну (з обчисленням ШКФ) • функціональних печінкових показників (білірубину, АСТ, АЛТ, гамма-глутарилтранспептидази) • глюкози, глікозильованого гемоглобіну • ліпідного профілю • тиреотропного гормона • феритину, сатурації трансферину, тобто загальної залізов'язувальної здатності 	I
• НУП	IIa
Доцільність застосування додаткових діагностичних тестів, призначених для встановлення етіології СН і супутніх захворювань, має бути обговорена для деяких пацієнтів із СН, у яких існує підозра на наявність певних хвороб	IIa
Рекомендовано реєструвати ЕКГ у 12 відведеннях усім хворим із СН, щоб визначити характер серцевого ритму та його частоту, морфологію і тривалість комплексу QRS, а також інші діагностично значущі зміни. Ця інформація потрібна для планування й моніторингу терапії	I
Призначення навантажувального тестування у хворих із СН:	
• рекомендоване як складова оцінки у хворих із трансплантованим серцем та/або пристроями для механічної підтримки кровообігу (серцево-легеневе навантажувальне тестування)	I
• доцільно розглядати для обрання оптимального режиму фізичних тренувань (краще обирати серцево-легеневе навантажувальне тестування)	IIa

<ul style="list-style-type: none"> доцільно розглядати для встановлення причини задишки незрозумілого походження (серцево-легеневе навантажувальне тестування) 	IIa
<ul style="list-style-type: none"> можна розглядати для виявлення зворотної ішемії міокарда 	IIb
<p>Рекомендовано проводити рентгенографію органів грудної клітки хворим із СН для встановлення/виключення альтернативного діагнозу легеневої хвороби або захворювань іншого генезу, які можуть спричиняти задишку. Цей метод також допомагає розпізнавати легеневий застій/набряк. Він більш корисний у хворих, у яких існує підозра на СН із гострим перебігом</p>	I
<p>Катетеризацію ПШ (за допомогою введення катетера в легеневу артерію):</p>	
<ul style="list-style-type: none"> рекомендовано проводити хворим із тяжкою СН, яким планують трансплантацію серця або застосування пристроїв для механічної підтримки кровообігу 	I
<ul style="list-style-type: none"> слід обговорити у хворих з імовірною (за даними ЕхоКГ) легеневою гіпертензією для підтвердження цієї патології та визначення її зворотності перед тим, як хірургічно коригувати клапанні або інші структурні дефекти серця 	IIa
<ul style="list-style-type: none"> можна обговорити для підбору терапії в пацієнтів із СН, у яких, попри початкове призначення стандартної терапії, зберігається тяжка симптоматика, а гемодинамічний статус невідомий 	IIb
<p>Доцільність проведення ендоміокардіальної біопсії слід обговорити у хворих зі швидким прогресуванням СН, що відбувається попри призначення стандартної терапії, якщо існує ймовірність специфічної хвороби, яку можна підтвердити лише дослідженням зразків міокарда, а її лікування доступне та ефективне</p>	IIa
<p>Доцільність застосування ультразвукового дослідження органів грудної клітки можна обговорити, якщо необхідно підтвердити наявність у пацієнтів із гострою СН легеневого застою або плеврального випоту</p>	IIb
<p>Доцільність ультразвукового вимірювання діаметра нижньої порожнистої вени розглядають з метою об'єктивізації волемічного статусу</p>	IIb



¹ Пацієнт, який має скарги, типові для СН.

² За нормального шлуночкового та передсердного об'ємів.

³ Треба розглянути інші причини підвищення НУП.

Рис. 1. Алгоритм діагностики СН (у разі негострого початку захворювання).

ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ СН ЗІ ЗНИЖЕНОЮ ФВ ЛШ

Цілі та загальний алгоритм лікування

Цілями лікування хворих із СН є поліпшення їхнього клінічного статусу, функціональних можливостей та якості життя, запобігання госпіталізаціям та зменшення смертності. Встановлено, що кілька класів препаратів, упроваджених для лікування СН, здатні погіршити довготривалий прогноз.

Таблиця 14. Лікарські засоби, показані всім хворим (у разі відсутності протипоказань) із маніфестною (II–IV ФК) СН зі зниженою ФВ ЛШ

Рекомендації	Клас
Рекомендовано призначати ІАПФ (одночасно з β-АБ) пацієнтам із маніфестною СНзнизФВ. Мета – зменшення частоти госпіталізацій із приводу СН і смертності	I
Рекомендовано призначати β-АБ (одночасно з ІАПФ) пацієнтам із маніфестною СНзнизФВ стабільного перебігу. Мета – зниження частоти госпіталізацій з приводу СН і смертності	I
Рекомендовано призначати АМР пацієнтам із СНзнизФВ, яка залишається маніфестною, попри лікування ІАПФ і β-АБ. Мета – зниження частоти госпіталізацій з приводу СН і смертності	I

ІАПФ – інгібітор ангіотензинперетворювального ферменту; β-АБ – бета-адреноблокатор; АМР – антагоніст мінералокортикоїдних рецепторів.

Таблиця 15. Лікарські засоби, рекомендовані окремим категоріям хворих із маніфестною (II–IV ФК) СН зі зниженою ФВ ЛШ

Рекомендації	Клас
Рекомендовано призначати діуретики хворим із фізикальними ознаками та/або скаргами, пов'язаними із застоєм. Мета – покращення суб'єктивної симптоматики й здатності до фізичних навантажень	I

Слід обговорити доцільність призначення діуретиків хворим із фізикальними ознаками та/або скаргами, пов'язаними із застоєм. Мета – зниження ризику госпіталізацій, спричинених СН	IIa
Рекомендовано призначати валсартан/сакубітринл замість ІАПФ амбулаторним хворим із СНзнизФВ, яка залишається клінічно маніфестною, попри оптимальну терапію ІАПФ, β-АБ та АМР. Мета – подальше зниження ризику госпіталізацій, спричинених СН, та смерті	I
Слід обговорити доцільність призначення івабрадину симптомним хворим із ФВ ЛШ ≤ 35 % і синусовим ритмом із ЧСС у спокої ≥ 70 за 1 хв, незважаючи на терапію рекомендованими дозами β-АБ (або нижчими дозами, які хворі можуть максимально переносити), ІАПФ (або БРА), а також АМР (або БРА). Мета – зниження ризику госпіталізацій, спричинених СН, та серцево-судинної смерті	IIa
Слід обговорити доцільність призначення івабрадину симптомним хворим із ФВ ЛШ ≤ 35 % і синусовим ритмом із ЧСС у спокої ≥ 70 за 1 хв, які не переносять β-АБ або які мають протипоказання до їх прийому. Хворі також мають отримувати ІАПФ (або БРА) та АМР (або БРА). Мета – зниження ризику госпіталізацій, спричинених СН, та серцево-судинної смерті	IIa
Рекомендовано призначати БРА симптомним хворим, які не переносять ІАПФ (хворі також мають отримувати β-АБ та АМР). Мета – зниження ризику госпіталізацій, спричинених СН, та серцево-судинної смерті	I
Можна обговорити доцільність призначення БРА хворим, які залишаються симптомними, незважаючи на лікування β-АБ, і які не переносять АМР. Мета – зниження ризику госпіталізацій, спричинених СН, і смерті	IIb
Слід обговорити доцільність призначення гідралазину та ізосорбїду динітрату в пацієнтів, які вважають себе чорношкірими, із ФВ ЛШ ≤ 35 % або з ФВ ЛШ ≤ 45 % у поєднанні з дилатацією ЛШ, якщо, незважаючи на лікування ІАПФ, β-АБ і АМР, залишається III–IV ФК. Мета – зниження ризику госпіталізацій, спричинених СН, та смерті	IIa
Можна обговорити доцільність призначення гідралазину та ізосорбїду динітрату у хворих із маніфестною СНзнизФВ, які не переносять ані ІАПФ, ані БРА (або якщо ці препарати протипоказані). Мета – зниження ризику смерті	IIb

Можна обговорити доцільність призначення дигоксину хворим із синусовим ритмом, які залишаються симптомними, попри терапію ІАПФ (або БРА), β -АБ та АМР. Мета – зниження ризику госпіталізацій (як спричинених СН, так і загальних)	ІІб
Можна обговорити доцільність призначення ω -3 поліненасичених жирних кислот хворим із маніфестною СН. Мета – знизити ризик госпіталізацій через серцево-судинні причини та серцево-судинну смерть	ІІб

БРА – блокатори рецепторів ангіотензину II.

Таблиця 16. Ліки з доведеним сприятливим впливом на клінічний прогноз ХСН зі зниженою ФВ ЛШ та їх дози

Препарат	Стартова доза	Цільова доза
ІАПФ		
Каптоприл	6,25 мг 3 рази на добу	50 мг 3 рази на добу
Еналаприл	2,5 мг 2 рази на добу	20 мг 2 рази на добу
Лізиноприл	2,5–5,0 мг/добу	30–35 мг/добу
Раміприл	2,5 мг/добу	10 мг/добу
Трандолаприл	0,5 мг/добу	4 мг/добу
Бета-адреноблокатори		
Бісопролол	1,25 мг/добу	10 мг/добу
Карведилол	3,125 мг 2 рази на добу	25 мг 2 рази на добу *
Метопрололу сукцинат (CR/XL)	12,5–25 мг/добу	200 мг/добу
Небіволол	1,25 мг/добу	10 мг/добу
БРА		
Кандесартан	4–8 мг/добу	32 мг/добу
Валсартан	40 мг 2 рази на добу	160 мг 2 рази на добу
Лосартан	50 мг/добу	150 мг/добу
АМР		
Еплеренон	25 мг/добу	50 мг/добу
Спіронолактон	25 мг/добу	25–50 мг/добу
БРА / інгібітор неперилізіну		
Сакубітрил / валсартан	49/51 мг 2 рази на добу	97/103 мг 2 рази на добу

Інгібітор I₁-каналів

Івабрадин	5 мг 2 рази на добу	7,5 мг 2 рази на добу
-----------	---------------------	-----------------------

* Максимальна доза 50 мг 2 рази на добу може бути призначена пацієнтам із масою тіла > 85 кг.

Таблиця 17. Дози діуретиків, зареєстрованих в Україні, які зазвичай призначають хворим із СН

Діуретик	Стартова доза, мг	Звичайна добова доза, мг		
Петльові діуретики				
Фуросемід	20–40	40–240		
Торасемід	5–10	10–20		
Тіазидні / тіазидоподібні діуретики				
Гідрохлоротіазид	25	12,5–100		
Ксипамід	10	10–40		
Індапамід	2,5	2,5–5		
Калійзберезні діуретики				
	Із ІАПФ/ БРА	Без ІАПФ/ БРА	Із ІАПФ/ БРА	Без ІАПФ/ БРА
Спіронолактон	12,5–25	50	50	100–200

Доза засобу, який призначають перорально або в/в, може потребувати корекції залежно від волемічного статусу / маси тіла; надмірні дози здатні спричинити ураження нирок або ототоксичну дію. Не варто призначати гідрохлоротіазид, якщо ШКФ < 30 мл (хв · 1,73 м²), за винятком випадків, коли одночасно призначають петльові діуретики.

Таблиця 18. Лікарські засоби (або їх комбінації), які здатні завдати шкоди хворим із маніфестною (II–IV ФК) СН зі зниженою ФВ ЛШ

Рекомендації	Клас
Не рекомендовано призначати тіазолідиндіони (глітазони) хворим із СН, оскільки ці засоби збільшують ризик погіршення перебігу СН і потреби в госпіталізації з приводу цього	III
Не рекомендовано призначати НПЗП або інгібітори циклооксигенази 2 типу хворим із СН, оскільки такі засоби збільшують ризик погіршення перебігу СН і потреби в госпіталізації з приводу цього	III
Не рекомендовано призначати дилтіазем або верапаміл хворим із СНзнизФВ, оскільки такі засоби збільшують ризик погіршення перебігу СН і потреби в госпіталізації внаслідок цього	III

Не рекомендовано додавати БРА (або інгібітор реніну) до комбінованого лікування ІАПФ з АМР у хворих із СН, оскільки це збільшує ризик розвитку ниркової дисфункції та гіперкаліємії

III

АПАРАТНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ СН ЗІ ЗНИЖЕНОЮ ФВ ЛШ

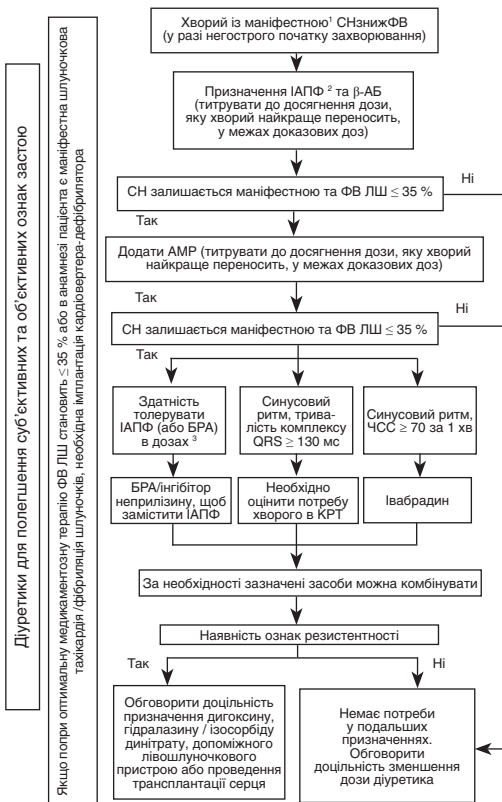
Таблиця 19. Рекомендації щодо встановлення ІКД у пацієнтів із СН

Рекомендації	Клас
<i>Вторинна профілактика</i> Встановлення ІКД рекомендовано для зменшення ризику раптової смерті та загальної смертності у пацієнтів, які відновилися після шлуночкової аритмії з гемодинамічною нестабільністю, якщо очікувана тривалість їхнього життя в задовільному функціональному стані становить > 1 року	I
<i>Первинна профілактика</i> Встановлення ІКД рекомендовано для зменшення ризику раптової смерті та загальної смертності у пацієнтів із симптомною СН (II–III ФК за NYHA) та ФВ ЛШ ≤ 35 %, незважаючи на ≥ 3 міс оптимальної медикаментозної терапії, за умови, якщо очікувана тривалість їхнього життя в задовільному функціональному стані значно > 1 року і вони мають:	
• ІХС (за винятком ІМ у попередні 40 днів – див. нижче)	I
• дилатаційну кардіоміопатію	I
Встановлення ІКД не рекомендовано протягом 40 днів після ІМ, оскільки в цей проміжок часу не покращує прогноз	III
ІКД не рекомендовано пацієнтам IV ФК за NYHA з тяжкими симптомами, стійкими до фармакотерапії, якщо вони не є кандидатами на проведення КРТ, встановлення пристроїв допомоги шлуночкам або трансплантацію серця	III
Перед заміною генератора пацієнта має ретельно обстежити досвідчений кардіолог, оскільки мета надання допомоги, потреби пацієнта і його клінічний стан можуть змінитися	IIa
Зовнішній портативний ІКД може бути запропонований пацієнтам із СН та ризиком раптової серцевої смерті на обмежений проміжок часу або як міст до встановлення імплантованого приладу	IIb

Таблиця 20. Рекомендації з імплантації пристроїв КРТ пацієнтам із СН

Рекомендації	Клас
КРТ рекомендовано симптомним хворим із СН, синусовим ритмом, тривалістю QRS ≥ 150 мс із морфологією БЛНПГ та ФВ ЛШ $\leq 35\%$, яка зберігається, незважаючи на ОМТ, для полегшення симптомів, зменшення захворюваності та смертності	I
КРТ слід розглядати в симптомних пацієнтів із СН, синусовим ритмом, тривалістю QRS ≥ 150 мс без морфології БЛНПГ та з ФВ ЛШ $\leq 35\%$, яка зберігається, незважаючи на ОМТ, для полегшення симптомів, зменшення захворюваності та смертності	IIa
КРТ рекомендовано симптомним хворим із СН, синусовим ритмом, тривалістю QRS 130–149 мс із морфологією БЛНПГ та ФВ ЛШ $\leq 35\%$, яка зберігається, незважаючи на ОМТ, для полегшення симптомів, зменшення захворюваності та смертності	I
КРТ можна розглядати в симптомних пацієнтів із СН, синусовим ритмом, тривалістю QRS 130–149 мс без морфології БЛНПГ та з ФВ ЛШ $\leq 35\%$, яка зберігається, незважаючи на ОМТ, для полегшення симптомів, зменшення захворюваності та смертності	IIb
КРТ більшою мірою, ніж стимуляцію ПШ, рекомендовано для зменшення ризику розвитку ускладнень у пацієнтів із СНзнизФВ, незалежно від ФК за NYHA, які мають показання до стимуляції шлуночків і високий ступінь АВ-блокади. Це також стосується пацієнтів із ФП	I
КРТ слід розглядати в пацієнтів із ФВ ЛШ $\leq 35\%$ та III–IV ФК за NYHA, незважаючи на ОМТ, для полегшення симптомів, зменшення захворюваності та смертності; за наявності ФП та тривалості QRS ≥ 130 мс слід переконатися, що буде забезпечено бівентрикулярну стимуляцію або можливе відновлення синусового ритму	IIa
У хворих із СНзнизФВ, яким було встановлено традиційний водій ритму або ІКД і у яких згодом перебіг СН погіршився, незважаючи на ОМТ, і при цьому спостерігається велика порція стимуляції ПШ, можна розглянути можливість застосування КРТ. Це не стосується пацієнтів зі стабільним перебігом СН	IIb
КРТ протипоказана пацієнтам із тривалістю QRS < 130 мс	III

БЛНПГ – блокада лівої ніжки пучка Гіса; ОМТ – оптимальна медикаментозна терапія.



¹ Маніфестна, або симптомна СН – СН II–IV ФК.

² Якщо пацієнт не переносить ІАПФ або вони йому протипоказані, слід призначити БРА.

³ Еквівалентних 10 мг 2 рази на добу для еналаприлу.

Рис. 2. Алгоритм лікування хворих із маніфестною (II–IV ФК) СН зі зниженою ФВ ЛШ.

ЛІКУВАННЯ СН ЗІ ЗБЕРЕЖЕНОЮ ФВ ЛШ

Патофізіологічні механізми СНзберФВ можуть бути різноманітними. Фенотипи СНзберФВ формуються на базі різних серцево-судинних захворювань і станів (ФП, артеріальна гіпертензія, ІХС, легенева гіпертензія) та інших патологічних станів (ЦД, хронічна хвороба нирок, анемія, ХОЗЛ, ожиріння). Порівняно з пацієнтами із СНзнижФВ серед пацієнтів із СНзберФВ випадки госпіталізації і смерті частіше зумовлені не серцево-судинними причинами. Тож необхідно проводити скринінг на серцево-судинні та не серцево-судинні супутні стани і в разі їх виявлення застосовувати лікувальні стратегії, які покращують симптоматику, самопочуття або прогноз і при цьому не погіршують перебіг СН.

Досі не було переконливо доведено ефективності жодного з видів лікування щодо зменшення смертності серед пацієнтів із СНзберФВ. Однак ці пацієнти здебільшого похилого віку, мають виражену симптоматику і часто – низьку якість життя. Основними цілями терапії є полегшення симптомів і покращення самопочуття.

Таблиця 21. Рекомендації з лікування хворих із СН та ФВ ЛШ $\geq 40\%$

Рекомендації	Клас
Серед хворих із СНзберФВ рекомендовано проводити скринінг на серцево-судинні та несерцево-судинні коморбідності; у разі їх виявлення застосовують безпечні й ефективні втручання з доведеним позитивним впливом на симптоми, самопочуття та/або прогноз	I
Хворим із СНзберФВ за наявності ознак застою рекомендовано призначати діуретики для полегшення симптомів	I

АРИТМІЇ ТА РОЗЛАДИ ПРОВІДНОСТІ

Фібриляція передсердь

Таблиця 22. Рекомендації з початкових заходів за високої ЧШС у хворих із СН та ФП у гострому або хронічному стані

Рекомендації	Клас
Невідкладну електричну кардіоверсію рекомендовано за наявності підстав вважати, що ФП значною мірою зумовлює гемодинамічну нестабільність пацієнта. Мета виконання – покращення клінічного стану пацієнта	I

У пацієнтів з ІV ФК за NYHA додатково до лікування гострої СН слід розглянути можливість внутрішньовенного болюсного введення аміодарону, а якщо пацієнт раніше не приймав дигоксин – внутрішньовенного болюсного введення дигоксину для зменшення ЧШС	IIa
У пацієнтів з II–III ФК за NYHA β -АБ, який зазвичай призначають перорально, є безпечним, тож рекомендований як перша лінія терапії для контролю ЧШС, за умови якщо стан пацієнта еуволемічний	I
У пацієнтів з II–III ФК за NYHA слід розглянути можливість призначення дигоксину, якщо ЧШС залишається високою, незважаючи на терапію β -АБ, або коли β -АБ не переносяться або протипоказані	IIa
Виконання катетерної абляції АВ-вузла розглядають у разі необхідності забезпечення контролю ЧСС й полегшення симптомів у пацієнтів, які не відповідають на інтенсивну терапію, спрямовану на контроль ЧСС або ритму (або її не переносять), усвідомлюючи, що ці пацієнти стануть залежними від водія ритму	IIb
Лікування дронедароном для покращення контролю ЧШС не рекомендовано у зв'язку із сумнівами щодо його безпечності	III

Таблиця 23. Рекомендації зі стратегії контролю ритму в пацієнтів із ФП та симптомною СН (II–IV ФК за NYHA) зі зниженою ФВ ЛШ без ознак гострої декомпенсації

Рекомендації	Клас
Електричну кардіоверсію або фармакологічну кардіоверсію аміодароном можна розглядати в пацієнтів із персистентними симптомами та/або ознаками СН, які спостерігаються, незважаючи на ОМТ і адекватний контроль ЧШС, для покращення клінічного/симптомного стану	IIb
Абляцію ФП можна розглядати як спосіб відновлення синусового ритму для полегшення симптомів у пацієнтів із персистентними симптомами та/або ознаками СН, які спостерігаються, незважаючи на ОМТ і адекватний контроль ЧШС, для покращення клінічного/симптомного стану	IIb
Призначення аміодарону можна розглядати перед електричною кардіоверсією та після неї – для утримання синусового ритму	IIb

Дронедарон не рекомендовано через підвищений ризик госпіталізацій із серцево-судинних причин та підвищений ризик передчасної смерті в пацієнтів з III–IV ФК за NYHA	III
Антиаритмічні препарати I класу не рекомендовано, оскільки в цієї категорії пацієнтів підвищують ризик смерті	III

Таблиця 24. Визначення ризику розвитку інсульту в пацієнтів із ФП*

Шкала CHA ₂ DS ₂ -VASc	Бали
ХСН або ФВ ЛШ < 40 %	1
АГ (АТ ≥ 140/90 мм рт. ст.)	1
Вік > 75 років	2
Цукровий діабет	1
Інсульт, транзиторна ішемічна атака або тромбоемболія в анамнезі	2
Судинна хвороба (перенесений ІМ, облітерувальна хвороба периферичних артерій або бляшка в аорті)	1
Вік 65–74 роки	1
Жіноча стать	1
Максимальна сума балів	9

* Сума балів дорівнює 0 – антитромботична терапія не потрібна; сума балів дорівнює 1 – розглянути пероральні антикоагулянти (ПАК); сума балів > 2 – показано ПАК. АГ – артеріальна гіпертензія.

Таблиця 25. Фактори ризику розвитку кровотеч у пацієнтів на тлі антикоагулянтної терапії

Фактори, які підлягають модифікації
АГ (особливо, якщо систолічний АТ >160 мм рт. ст.)
Лабільне МНВ або якщо на тлі прийому варфарину значення МНВ перебуває в терапевтичному вікні < 60 % часу
Прийом препаратів, які підвищують ризик розвитку кровотеч (антитромбоцитарні препарати, НПЗП)
Надмірне вживання алкоголю (> 8 доз на тиждень)
Фактори, які потенційно можуть бути модифіковані
Анемія

Порушення функції нирок
Порушення функції печінки
Тромбоцитопенія
Фактори, які не можуть бути модифіковані
Вік (> 65 років) (> 75 років)
Великі кровотечі в анамнезі
Інсульт в анамнезі
Пацієнти з хронічною хворобою нирок, які потребують діалізу, або після трансплантації нирки
Цироз печінки
Онкозахворювання
Генетичні фактори
Рівень креатиніну плазми крові / кліренс креатиніну

Таблиця 26. Рекомендації з профілактики тромбоемболій у пацієнтів із симптомною СН (II–IV ФК за NYHA) та пароксизмальною або персистентною / постійною формами ФП

Рекомендації	Клас
Шкали CHA ₂ DS ₂ -VASc і HAS-BLED є рекомендованими інструментами для оцінки ризику тромбоемболізму та ризику розвитку кровотеч відповідно, асоційованих із пероральною антикоагулянтною терапією в пацієнтів із СН	I
Терапію ПАК рекомендовано для профілактики тромбоемболізму в усіх пацієнтів із пароксизмальною або персистентною/ постійною ФП та оцінкою за шкалою CHA ₂ DS ₂ VASc ≥ 2 балів за умови відсутності протипоказань і незалежно від того, яку стратегію застосовують – контролю ритму чи ЧСС (у тому числі після успішної кардіоверсії)	I
Терапія новими ПАК (прямої дії) протипоказана у хворих з механічними клапанами або мітральним стенозом, навіть помірним	III
Пацієнтам із ФП тривалістю ≥ 48 год або якщо тривалість ФП не відома, рекомендовано призначити ПАК у терапевтичній дозі на період ≥ 3 тиж перед виконанням електричної або фармакологічної кардіоверсії	I

В/в введення гепарину або низькомолекулярного гепарину і стратегія, що ґрунтується на результатах черезстравохідної ЕхоКГ, рекомендовані в пацієнтів, які не отримували антикоагулянтної терапії протягом ≥ 3 тиж і потребують термінової електричної або фармакологічної кардіоверсії внаслідок розвитку аритмії, що загрожує життю	I
Поєднання ПАК і антитромбоцитарного засобу не рекомендовано в пацієнтів із хронічною (> 12 міс після гострої події) ІХС або з іншим артеріальним захворюванням через підвищений ризик розвитку серйозної кровотечі. Після 12 міс перевагу слід віддавати монотерапії ПАК	III
У пацієнтів із СН та неклапанною ФП, які є кандидатами на антикоагулянтну терапію за результатами оцінки за шкалою CHA ₂ DS ₂ -VASc, слід віддавати перевагу новим ПАК (прямої дії) перед варфарином, оскільки їх прийом асоціюється з нижчим ризиком розвитку інсульту, внутрішньочерепних крововиливів та нижчою смертністю, що «переважає» певне підвищення ризику шлунково-кишкових кровотеч	IIa

Таблиця 27. Рекомендації з ведення шлуночкових тахіаритмій при СН

Рекомендації	Клас
У хворих зі шлуночковими аритміями слід виявляти й коригувати потенційні підсилювальні/провокаційні чинники (напр., низькі рівні калію та магнію в сироватці крові, ішемію, що триває)	IIa
Терапія β -АБ, АМР, сакубітрілом/валсартаном знижує ризик раптової смерті й рекомендована хворим із СНзнизжФВ та шлуночковими аритміями (як і іншим таким хворим)	I
Імплантацію пристроїв ІКД або КРТ-Д рекомендовано відібраним за показаннями пацієнтам із СНзнизжФВ	I
Перелічені стратегії слід розглянути для зменшення тягара повторних симптомних аритмій у хворих з ІКД (або у тих, яким не показано встановлення ІКД): корекція чинників ризику та ОМТ СН, призначення аміодарону, катетерна абляція та КРТ	IIa
Рутинне застосування антиаритмічних засобів не рекомендоване в пацієнтів із СН та асимптомними шлуночковими аритміями через сумніви щодо безпечності (погіршення СН, проаритмогенна дія і смерть)	III

Таблиця 28. Рекомендації з ведення брадіаритмій при СН

Рекомендації	Клас
Якщо на ЕКГ виявляють паузи тривалістю > 3 с або брадикардія супроводжується симптомами і ЧСС становить < 50 за 1 хв при синусовому ритмі або < 60 за 1 хв при ФП, слід переглянути потребу в раніше призначених препаратах, які знижують ЧСС; у пацієнтів із синусовим ритмом знижувати дозу β-АБ або відмінити їх можна лише в останню чергу	IIa
У пацієнтів із симптомними, тривалими або частими паузами, які виникають, незважаючи на корекцію призначень ЧСС-знижувальних препаратів, відміну β-АБ або електростимуляцію можна розглядати як наступний крок	IIb
Встановлення водія ритму з єдиною метою – забезпечити можливість початку терапії β-АБ або титрування дози за відсутності стандартних показань до електростимуляції не рекомендовано	III
У пацієнтів із СНзнижФВ, які потребують електростимуляції та мають АВ-блокаду високого ступеня, більшою мірою рекомендована КРТ, ніж стимуляція ПШ	I
У пацієнтів із СНзнижФВ, які потребують електростимуляції та не мають АВ-блокади високого ступеня, слід віддавати перевагу режимам стимуляції, які не спричиняють і не посилюють шлуночкову дисинхронію	IIa

Таблиця 29. Значущість супутніх захворювань у хворих із СН

<ul style="list-style-type: none"> • Впливають на результати діагностичного пошуку у хворих із СН (наприклад, ХОЗЛ як потенційний чинник, що ускладнює інтерпретацію задишки) • Посилюють суб'єктивну симптоматику СН і ще більше погіршують якість життя • Сприяють збільшенню частоти госпіталізацій і смертності та є головною причиною повторної госпіталізації впродовж наступних 1–3 міс • Можуть змінювати лікувальну тактику при СН (наприклад, інгібітори ренін-ангіотензин-альдостеронової системи протипоказано деяким пацієнтам із вираженою дисфункцією нирок; β-АБ не рекомендовано при бронхіальній астмі) • Обмежують доказову базу лікування СН, оскільки значною мірою супутні захворювання є критеріями вилучення в клінічних випробуваннях

- Погіршують перебіг СН унаслідок застосування певних лікарських засобів, які призначають для лікування супутніх захворювань (наприклад, НПЗП, які приймають хворі з артритом, деяких протипухлинних засобів)
- Можуть бути причиною взаємодії між препаратами, які призначають для лікування СН, і лікарськими засобами, що приймають для терапії супутніх захворювань. Наслідками такої взаємодії можуть бути зниження ефективності лікування (наприклад, β -АБ при СНзнизФВ у поєднанні з β -агоністами при ХОЗЛ), погіршення профілю безпеки та розвиток побічних явищ

Таблиця 30. Рекомендації щодо лікування стабільної стенокардії напруження у хворих із маніфестною (II–IV ФК) СН зі зниженою ФВ ЛШ

Рекомендації	Клас
Рекомендовано призначати β -АБ (у дозі, що має доказову базу, або в максимальній дозі, яку переносить пацієнт) як препарат першої лінії, котрому віддають перевагу. Мета – полегшити перебіг стенокардії за рахунок користі від такої терапії (зниження ризику госпіталізацій, спричинених СН, і ризику передчасної смерті)	I
Слід обговорити доцільність призначення івабрадину як антиангінального засобу хворим із СНзнизФВ, яким цей препарат показано (наявність синусового ритму з ЧСС ≥ 70 за 1 хв) для рекомендованого лікування СНзнизФВ	IIa
Слід обговорити доцільність призначення оральних або трансдермальних нітратів короткої дії (ефективне антиангінальне лікування, безпечне при СН)	IIa
Слід обговорити доцільність призначення оральних або трансдермальних нітратів тривалої дії (ефективне антиангінальне лікування, дія якого при СН недостатньо вивчена)	IIa
Можна обговорити доцільність призначення триметазидину, якщо стенокардія персистує, попри призначення β -АБ (або альтернативного засобу). Мета – полегшення перебігу стенокардії (ефективне антиангінальне лікування, безпечне при СН)	IIb
Можна обговорити доцільність призначення амлодипіну у хворих, які не переносять β -АБ. Мета – полегшення перебігу стенокардії (ефективне антиангінальне лікування, безпечне при СН)	IIb

Рекомендовано реваскуляризацію міокарда, якщо стенокардія персистує, попри лікування антиангіральними засобами	I
Можна обговорити доцільність альтернативи реваскуляризації міокарда (комбінація ≥ 3 антиангіральних засобів, зазначених вище), якщо стенокардія персистує, попри лікування β -АБ, івабрадином і додатковим антиангіральним засобом (за винятком нерекомендованих комбінацій, зазначених нижче)	IIb
Не рекомендовано призначати дилтіазем і верапаміл через наявність у цих засобів негативної інотропної дії та збільшення ризику загострення СН	III

Таблиця 31. Рекомендації щодо лікування АГ у хворих із маніфестною (II–IV ФК) СН зі зниженою ФВ ЛШ

Рекомендації	Клас
Рекомендовано призначати ІАПФ (або БРА), β -АБ або АМР (або їх комбінацію) як засоби терапії першої, другої та третьої лінії відповідно. Мета – зниження АТ, оскільки це корисно при СНзнизФВ (зменшується ризик смерті та госпіталізації внаслідок СН). Зазначені засоби також безпечні при СНзберФВ	I
Рекомендовано призначати тiazидні діуретики (а якщо хворі вже приймають тiazидні діуретики, замінити їх на петльові) у разі збереження підвищеного АТ, попри лікування комбінацією ІАПФ (або альтернативного засобу – БРА, але НЕ разом з ІАПФ), β -АБ та АМР. Мета – зниження АТ	I
Рекомендовано призначати амлодипін або гідралазин у разі збереження підвищеного АТ, попри лікування комбінацією ІАПФ (або альтернативного засобу – БРА, але НЕ разом з ІАПФ), β -АБ, АМР та діуретика. Мета – зниження АТ	IIa
Слід обговорити доцільність призначення фелодипіну в разі збереження підвищеного АТ, попри лікування комбінацією ІАПФ (або альтернативного засобу – БРА, але НЕ разом з ІАПФ), β -АБ, АМР та діуретика. Мета – зниження АТ	IIa
Не рекомендовано призначати для зниження АТ моксонідин через проблеми з безпечністю цього засобу при СНзнизФВ (збільшення смертності)	III

Не рекомендовано призначати для зниження АТ α -адрено-блокатори через проблеми з безпечністю зазначених засобів при СНзнижФВ (нейрогуморальна активація, затримка рідини, загострення СН)	III
Не рекомендовано призначати для зниження АТ дилтіазем і верапаміл через їх негативну інотропну дію та ризик погіршення перебігу СН	III

Таблиця 32. Рекомендації щодо лікування деяких супутніх захворювань у хворих із СН

Рекомендації	Клас
Залізодефіцит. Необхідно обговорити доцільність внутрішньовенного призначення заліза карбоксимальтози в пацієнтів із СНзнижФВ і дефіцитом заліза (сироватковий рівень феритину < 100 мкг/л або в межах 100–299 мкг/л на тлі сатурації трансферином < 20 %). Мета – полегшення симптоматики СН, поліпшення якості життя і здатності виконувати фізичні навантаження	IIa
Цукровий діабет. Необхідно обговорити доцільність призначення (за відсутності протипоказань) метформіну як препарату першої лінії. Мета – контроль глікемії	IIa

Таблиця 33. Лікування, яке не рекомендовано призначати за певних супутніх захворювань у хворих із СН

Рекомендації	Клас
Порушення дихання уві сні (ПДС). Не рекомендовано призначати адаптивну серво-вентиляцію пацієнтам із СНзнижФВ і ПДС (насамперед у вигляді центрального апное сну) через збільшення загальної та серцево-судинної смертності	III
Цукровий діабет. Не рекомендовано призначати глітазони пацієнтам із СН через збільшення ризику погіршення перебігу захворювання та госпіталізацій, спричинених СН	III
Артрит, артралгії. Не рекомендовано призначати НПЗП або інгібітори циклооксигенази-2 хворим із СН через збільшення ризику погіршення перебігу захворювання та госпіталізацій, спричинених СН	III

Таблиця 34. Рекомендації з лікування вад серця у хворих із СН

Рекомендації	Клас
Слід обговорити доцільність виконання стрес-ЕхоКГ із низькими дозами добутаміну в симптомних хворих зі зниженою ФВ ЛШ та «низькошвидкісним/низькоградієнтним» аортальним стенозом (площа аортального отвору < 1 см ² , ФВ ЛШ < 40 %, середній градієнт тиску < 40 мм рт. ст.). Мета – ідентифікувати хворих із тяжким аортальним стенозом, яким можна виконувати протезування клапана	IIa
Рекомендовано проведення ТІАК хворим із тяжким аортальним стенозом, яким, за рішенням команди фахівців, не можна виконувати хірургічне втручання і в яких очікувана тривалість життя після ТІАК перевищуватиме 1 рік	I
Слід обговорити доцільність проведення ТІАК у хворих з високим ризиком з тяжким аортальним стенозом, яким іще можна виконати хірургічне втручання, проте в яких ТІАК, за висновком команди фахівців, має переваги через індивідуальні особливості профілю ризику та анатомії	IIa
За тяжкої аортальної недостатності рекомендовано здійснювати (за відсутності протипоказань) пластику або протезування аортального клапана всім хворим зі скаргами, а також тим безсимптомним пацієнтам, у яких ФВ ЛШ ≤ 50 %	I
Рекомендовано призначати медикаментозну терапію, що ґрунтується на доказах, пацієнтам із СНзнизФВ. Мета – зменшити функціональну мітральну недостатність	I
Слід обговорити доцільність проведення комбінованого хірургічного втручання на клапані та коронарних артеріях у симптомних хворих з істотно зниженою ФВ ЛШ (< 30 %), які потребують реваскуляризації для корекції стенокардії, резистентної до медикаментозної терапії	IIa
Можна обговорити доцільність проведення ізольованого хірургічного втручання для корекції мітральної недостатності неішемічного генезу в окремих пацієнтів із тяжкою функціональною мітральною недостатністю і значно зниженою ФВ ЛШ (< 30 %). Мета – уникнути або відтермінувати проведення трансплантації серця	IIb

ТІАК – транскатетерна імплантація аортального клапана.

МЕХАНІЧНА ПІДТРИМКА КРОВООБІГУ

Таблиця 35. Показання до механічної підтримки кровообігу

Міст до прийняття рішення / міст до іншого мосту	Застосування короточасної МПК (наприклад, систем екстракорпорального життєзабезпечення або екстракорпоральної мембранної оксигенації) у пацієнтів, які перебувають у стані кардіогенного шоку, до стабілізації гемодинаміки та відновлення перфузії периферичних органів, до остаточного з'ясування наявності протипоказань до тривалої МПК (ураження мозку після реанімації) і визначення подальших стратегій допомоги (імплантація ПДЛШ, трансплантація серця)
Міст до за-рахування у кандидати на трансплантацію	Застосування МПК (зазвичай ПДЛШ) для покращення функціонування периферичних органів з метою переведення пацієнта в категорію кандидатів на трансплантацію серця
Міст до трансплантації	Застосування МПК (зазвичай ПДЛШ або пристроїв бівентрикулярної підтримки) для підтримки життя пацієнта, який має високий ризик померти в очікуванні донорського органа
Міст до відновлення	Застосування МПК (частіше ПДЛШ) для підтримки життя хворого, доки функція серця відновиться достатньою мірою, щоб можна було відключити МПК
Довічна терапія	Довготривале застосування МПК (ПДЛШ) як альтернативи трансплантації в пацієнтів із кінцевою стадією СН, які не підходять для трансплантації або з високою ймовірністю не доживуть до неї

МПК – механічна підтримка кровообігу; ПДЛШ – пристрій допомоги лівому шлуночку.

ТРАНСПЛАНТАЦІЯ СЕРЦЯ

Таблиця 36. Трансплантація серця: показання і протипоказання

Показання та умови	Кінцева стадія СН із вираженими симптомами й несприятливим прогнозом, вичерпані альтернативні можливості терапії Пацієнт мотивований, достатньо поінформований і емоційно стабільний Пацієнт здатний дотримуватися режиму інтенсивної терапії після операції
--------------------	--

Проти-пока-зання	<p>Активна інфекція</p> <p>Тяжке захворювання периферичних артерій або цереброваскулярне захворювання</p> <p>Фармакологічно неконтрольована легенева гіпертензія (слід розглянути доцільність імплантації ПДЛШ з повторною оцінкою можливості кардіотрансплантації)</p> <p>Онкологічні захворювання (за участю онкологів слід визначити ризик рецидиву онкологічної патології в кожного хворого)</p> <p>Неконтрольована ниркова дисфункція (кліренс креатиніну < 30 мл/хв)</p> <p>Системне захворювання з поліорганим ураженням</p> <p>Інші серйозні супутні захворювання з несприятливим прогнозом</p> <p>Індекс маси тіла (ІМТ) перед трансплантацією > 35 кг/м² (рекомендовано знизити масу тіла до ІМТ < 35 кг/м²)</p> <p>Алкогольна або наркотична залежність</p> <p>Недостатня соціальна підтримка пацієнта для забезпечення належного догляду в амбулаторних умовах</p>
------------------	---

ПРОФІЛАКТИКА РОЗВИТКУ СН

Таблиця 37. Заходи щодо профілактики розвитку СН

Рекомендації	Клас
Рекомендовано лікувати АГ. Мета – збільшення тривалості життя та відтермінування або запобігання розвитку СН	I
Рекомендовано лікувати статинами пацієнтів з ІХС або з високим ризиком її розвитку незалежно від наявності в них СДЛШ. Мета – збільшення тривалості життя та відтермінування або запобігання розвитку СН	I
Рекомендовано консультувати й призначити лікування, спрямоване на відмову від куріння та зменшення вживання алкоголю в осіб, які курять або вживають надмірну кількість алкоголю. Мета – відтермінування або запобігання розвитку СН	I
Необхідно обговорити доцільність корекції інших чинників ризику розвитку СН (наприклад, ожиріння, порушення рівня глюкози в крові). Мета – відтермінування або запобігання розвитку СН	IIa
Необхідно обговорити доцільність призначення емпагліфлозину в пацієнтів із ЦД 2-го типу. Мета – збільшення тривалості життя, відтермінування або запобігання розвитку СН	IIa

Рекомендовано призначати ІАПФ пацієнтам із безсимптомною СДЛШ та ІМ в анамнезі. Мета – збільшення тривалості життя та відтермінування або запобігання розвитку СН	I
Рекомендовано призначати ІАПФ пацієнтам із безсимптомною СДЛШ без ІМ в анамнезі. Мета – відтермінування або запобігання розвитку СН	I
Необхідно обговорити доцільність призначення ІАПФ пацієнтам зі стабільною ІХС, навіть якщо вони не мають СДЛШ. Мета – відтермінування або запобігання розвитку СН	IIa
Рекомендовано призначати β-АБ пацієнтам із безсимптомною СДЛШ та ІМ в анамнезі. Мета – збільшення тривалості життя, відтермінування або запобігання розвитку СН	I

ДОДАТОК 1

Таблиця 1. Практичні настанови із застосування ІАПФ (або БРА) у пацієнтів із СН зі зниженою ФВ

Для чого?
Для полегшення симптомів та підвищення фізичної спроможності, зниження ризику госпіталізацій із приводу СН і підвищення виживаності
Кому і коли?
<i>Показання:</i> 1. Практично всім пацієнтам із СН та ФВ ЛШ < 40 % 2. Терапія першої лінії (одночасно з β-АБ та АМР) у пацієнтів із СН II–IV ФК за NYHA, розпочинати якомога раніше 3. ІАПФ також корисні для пацієнтів із асимптомною дисфункцією ЛШ (I ФК за NYHA)
<i>Противпоказання:</i> 1. Ангіоневротичний набряк в анамнезі 2. Відомий двобічний стеноз ниркових артерій 3. Вагітність / імовірність вагітності 4. Відома алергічна реакція/інша небажана реакція (специфічна на препарат)
<i>Застереження:</i> 1. Рівень K^+ > 5,0 ммоль/л 2. Значна дисфункція нирок (креатинін > 221 мкмоль/л (або > 2,5 мг/дл) або ШКФ < 30 мл/(хв · 1,73 м ²)) 3. Симптомна або виражена асимптомна гіпотензія (систоличний АТ < 90 мм рт. ст.)

4. Взаємодії з іншими лікарськими засобами, на які слід звернути увагу:

- харчові добавки, що містять калій / калійзберезні діуретики, такі як амilorид і триамтерен
- інгібітори реніну
- НПЗП
- триметоприм/триметоприм-сульфаметоксазол
- замінники харчової солі з високим вмістом калію

Які ІАПФ і в яких дозах?

Каптоприл: стартова доза – 6,25 мг 3 рази на добу,
цільова доза – 50 мг 3 рази на добу
Еналаприл: стартова доза – 2,5 мг 2 рази на добу,
цільова доза – 20 мг 2 рази на добу
Лізиноприл: стартова доза – 2,5–5,0 мг 1 раз на добу,
цільова доза – 20–35 мг 1 раз на добу
Раміприл: стартова доза – 2,5 мг 1 раз на добу,
цільова доза – 10 мг 1 раз на добу
Трандолаприл: стартова доза – 0,5 мг 1 раз на добу,
цільова доза – 4 мг 1 раз на добу

Де?

- На амбулаторному етапі у стабільних пацієнтів (пацієнтів з ІV ФК за NYHA з тяжкою СН, а також із нинішнім або недавнім загостренням слід направити на консультацію до фахівця)
- У стаціонарі в пацієнтів із погіршенням перебігу СН – після стабілізації стану, полегшення застійних явищ і, якщо можливо, після відновлення еуволемії (однак ідеально – перед випискою)
- Інші обставини

Як застосовувати?

- Перевірити функцію нирок та електроліти
- Починати з низької дози
- На амбулаторному етапі подвоїти дозу не менш ніж із двотижневими інтервалами. Швидше титрувати дозу можна в умовах стаціонару або коли є можливість близько спостерігати за пацієнтом, а також при задовільній переносності
- Намагатися досягнути цільової дози; якщо цього не вдається, то найвищої переносної дози (слід пам'ятати: будь-яка доза ІАПФ (або БРА) краще, ніж зовсім без ІАПФ)
- Повторно перевіряти біохімічні показники крові (сечовину/азот сечовини крові, креатинін, K⁺) через 1–2 тиж після початку прийому й 1–2 тиж після останнього підвищення дози
- Надалі повторювати біохімічні аналізи кожні 4 міс
- Дуже рідко виникає потреба у припиненні терапії ІАПФ (або БРА); після відміни, імовірно, настане клінічне погіршення. В ідеалі перед припиненням лікування слід порадитися з фахівцем

Розв'язання проблем

Асимптомний низький АТ:

- зазвичай не потребує якихось змін терапії

Симптомна гіпотензія:

- епізоди запаморочення – поширене явище, яке нерідко з часом зникає; пацієнта слід про це попередити
- переглянути потребу в прийомі нітратів, антагоністів кальцію та інших вазодилаторів; якщо можливо, зменшити дозу або відмінити препарати
- якщо немає ознак або симптомів затримки рідини, розглянути можливість зниження дози діуретика. Якщо після вжиття зазначених заходів проблему не вирішено, порадитися з фахівцем

Кашель:

- доволі поширений у пацієнтів із СН, багато з них мають захворювання легень, пов'язане з курінням
- може бути симптомом набряку легень, що слід виключити в разі появи кашлю, який погіршує стан пацієнта
- кашель, індукований ІАПФ, не завжди потребує припинення терапії
- у випадках, коли виникає обтяжливий кашель (наприклад, такий, що заважає пацієнтові спати) і можна підтвердити, що він спричинений інгібуванням АПФ (наприклад, кашель зникає після відміни й знову з'являється при відновленні прийому ІАПФ), рекомендовано замінити ІАПФ на БРА

Погіршення функції нирок та гіперкаліємія:

- після початку прийому ІАПФ слід очікувати деякого підвищення рівнів сечовини (азоту сечовини крові), креатиніну й калію; якщо підвищення незначне і не супроводжується симптомами, втручатися не потрібно
- підвищення креатиніну до 50 % відносно початкового рівня або до 266 мкмоль/л (3 мг/дл) / ШКФ < 25 мл/(хв · 1,73 м²) вважають прийнятним
- підвищення калію до ≤ 5,5 ммоль/л вважають прийнятним
- якщо рівень сечовини, креатиніну або калію збільшується понад зазначені межі, розглянути можливість припинення одночасного прийому нефротоксичних лікарських засобів (таких як НПЗП), калійумісних харчових добавок або калійзберіжних препаратів (тріамтерен, амліорид), а також, якщо немає ознак затримки рідини, зменшити дозу діуретика
- якщо рівні креатиніну та калію продовжують зростати понад вищезазначені межі, незважаючи на корекцію супутньої терапії, слід удвічі зменшити дозу ІАПФ (або БРА) і повторити через 1–2 тиж біохімічні аналізи; якщо відповідь усе одно залишається незадовільною, слід порадитися з фахівцем
- якщо рівень калію підвищується до > 5,5 ммоль/л або рівень креатиніну зростає на > 100 % або до > 310 мкмоль/л (3,5 мг/дл) / ШКФ становить < 20 мл/(хв · 1,73 м²), слід припинити терапію ІАПФ (або БРА) і порадитися з фахівцем
- необхідно часто повторювати біохімічні аналізи крові доти, доки концентрації калію та креатиніну почнуть вирівнюватися

Поради пацієнтам

- Пояснити очікувану користь:
 - полегшення симптомів і підвищення фізичної спроможності
 - запобігання погіршенню СН, що призводить до госпіталізації
 - збільшення тривалості життя
- Пояснити, що симптоми покращуються протягом кількох тижнів – кількох місяців після початку лікування
- Порадити пацієнтові повідомляти про побічні ефекти (такі як запаморочення / симптомна гіпотензія, кашель) – див. «Розв'язання проблем»
- Порадити уникати прийому НПЗП, які не були призначені лікарем (тобто придбані без рецепта) і вживання замінників харчової солі з високим умістом калію (див. «Розв'язання проблем»)

Таблиця 2. Практична настанова із застосування β-адреноблокаторів у пацієнтів із СН зі зниженою ФВ

Для чого?

Для полегшення симптомів, зниження ризику госпіталізації з приводу СН та підвищення виживаності

Кому і коли?*Показання:*

1. Практично всім пацієнтам зі стабільним перебігом м'якої або помірної систолічної СН (ФВ ЛШ < 40 %) (II–III ФК за NYHA)
2. Терапія першої лінії одночасно з ІАПФ та АМР у пацієнтів зі стабілізованим перебігом СН; розпочинати якомога раніше
3. Пацієнти з тяжкою СН також отримують користь від β-АБ, однак терапію слід розпочинати під наглядом фахівця

Противопоказання:

1. АВ-блокада 2–3 ступеня (за відсутності постійного водія ритму)
2. Критична ішемія кінцівок
3. Астма (відносне протипоказання): якщо показані кардіоселективні β-АБ, то астма не обов'язково є абсолютним протипоказанням, проте застосовувати ці препарати слід лише під пильним наглядом фахівця, зі зваженим зставленням ризиків та аргументів на користь терапії; ХОЗЛ не вважають протипоказанням
4. Відома алергічна реакція/інша небажана реакція (специфічна на препарат)

Застереження:

1. Тяжка СН (IV ФК за NYHA)
2. Нинішне або недавнє (< 4 тиж) загострення СН (зокрема, госпіталізація внаслідок погіршення СН), серцева блокада або ЧСС < 50 за 1 хв
3. Якщо є симптоми затримки рідини, гіпотензії (сistolічний АТ < 90 мм рт. ст.), набухання яремних вен, асцит, виражені периферичні набряки, слід намагатися полегшити застійні явища й досягнути стану еуволемії до початку терапії β-АБ

4. Взаємодії з іншими лікарськими засобами, на які слід звернути увагу (через можливий розвиток брадикардії/АВ-блокади):

- верапаміл, дилтіазем (слід відмінити)
- дигоксин
- аміодарон
- івабрадин

Які β-АБ та в яких дозах?

Бісопролол: стартова доза – 1,25 мг 1 раз на добу, цільова доза – 10 мг 1 раз на добу

Карведилол: стартова доза – 3,125 мг 2 рази на добу, цільова доза – 25 мг 2 рази на добу

Метопрололу сукцинат (CR/XL): стартова доза – 12,5–25 мг 1 раз на добу, цільова доза – 200 мг 1 раз на добу

Небіволол: стартова доза – 1,25 мг 1 раз на добу, цільова доза – 10 мг 1 раз на добу

Де?

- На амбулаторному етапі у стабільних пацієнтів (пацієнтів з ІV ФК за НУНА, з тяжкою СН, а також із нинішнім або недавнім загостренням слід направити до фахівця)
- У стаціонарі в пацієнтів із погіршенням СН – після стабілізації стану, полегшення застійних явищ і, якщо можливо, відновлення еуволемії (однак ідеально – перед випискою)
- Інші обставини – див. «Застереження», порадьтеся з фахівцем

Як застосовувати?

- Починати з низької дози у стабільному стані
- Подвоювати дозу не менш ніж із двотижневими інтервалами (у деяких пацієнтів необхідно титрувати дозу повільніше)
- Намагатися досягнути цільової дози (див. вище); якщо цього не вдається – найвищої переносної дози (слід пам'ятати: будь-яка доза β-АБ – краще, ніж відсутність його застосування)
- Моніторувати серцевий ритм, АТ і клінічний стан (симптоми та ознаки, особливо вияви застійних явищ, масу тіла)
- Коли припиняти титрацію дози, знижувати дозу або припинити лікування – див. «Розв'язання проблем»

Розв'язання проблем

Погіршення симптомів (наростання задишки, виснаженість, набряки, збільшення маси тіла):

- у разі наростання застійних явищ збільшити дозу діуретика, а якщо це не допомагає, зменшити дозу β-АБ удвічі
- якщо спостерігається брадикардія, зменшити дозу β-АБ удвічі (у цьому рідко виникає потреба); повторно обстежити пацієнта через 1–2 тиж; якщо покращення не спостерігається, звернутися за порадою до фахівця

- у разі серйозного погіршення стану зменшити дозу β -АБ удвічі або припинити терапію (у цьому рідко виникає потреба); звернутися за порадою до фахівця

Низька ЧСС:

- якщо ЧСС становить < 50 за 1 хв і симптоми погіршуються, зменшити дозу β -АБ удвічі, а у разі серйозного погіршення стану припинити терапію (у цьому рідко виникає потреба)
- переглянути потребу в інших препаратах, що знижують ЧСС (наприклад, дигоксин, аміодарон, дилтіазем або верапаміл)
- виконати ЕКГ для виключення серцевої блокади
- звернутися за порадою до фахівця

Асимптомний низький АТ:

- зазвичай не потребує будь-яких змін терапії

Симптомна гіпотензія:

- у разі виникнення запаморочення або синкопальних станів і якщо низький АТ, переглянути потребу в нітратах, антагоністах кальцію та інших вазодилаторах, зменшити їх дози або, якщо можливо, відмінити
- якщо немає ознак та симптомів застою, розглянути можливість зменшення дози діуретика
- якщо виконання зазначених заходів не вирішило проблему, слід порадитися з фахівцем

Поради пацієнтам

- Пояснити очікувану користь від терапії (див. «Для чого?») та попередити про можливі тимчасові побічні ефекти:
 - лікування призначається для полегшення симптомів, запобігання погіршенню СН, яке призводить до госпіталізації, та збільшення тривалості життя
 - після початку терапії симптоми можуть покращуватися повільно, іноді це потребує 3–6 міс і навіть більше
 - на початку терапії або у фазу титрування (підвищення) дози може спостерігатися тимчасове погіршення симптомів, проте в довгостроковій перспективі β -АБ покращують самопочуття

- Порадити пацієнтів повідомляти про можливе погіршення стану (див. «Розв'язання проблем») і пояснити, що втомлюваність, виснаженість, задишку тощо можна легко подолати шляхом корекції супутньої терапії; крім того, слід пояснити, що в жодному разі не можна самостійно припиняти прийом β -АБ без консультації фахівця
- Роз'яснити пацієнтові, що для раннього виявлення і корекції можливого погіршення симптомів на початку терапії та у фазу підвищення дози йому слід щоденно вимірювати масу тіла в один і той самий час доби (після прокидання, перед одяганням, після випорожнення, перед прийманням їжі), крім того, потрібно навчити пацієнта підвищувати дозу діуретика, якщо маса тіла збільшується протягом > 2 днів на 1,5–2,0 кг

Таблиця 3. Практична настанова із застосування АМР у пацієнтів із СН зі зниженою ФВ

Для чого?
Для полегшення симптомів, зниження ризику госпіталізації з приводу СН і підвищення виживаності
Кому і коли?
Показання: – практично всім пацієнтам із персистентними симптомами (II–IV ФК за NYHA) і ФВ ЛШ $\leq 35\%$, незважаючи на терапію ІАПФ (або БРА) і β -АБ
Протипоказання: – відома алергічна реакція/інша небажана реакція (специфічна на препарат)
Застереження: 1. Рівень K^+ $> 5,0$ ммоль/л 2. Значна дисфункція нирок (креатинін > 221 мкмоль/л (або $> 2,5$ мг/дл) або ШКФ < 30 мл/(хв \cdot $1,73$ м ²). 3. Взаємодії з іншими лікарськими засобами, на які слід звернути увагу: – харчові добавки, що містять калій/калійзберезні діуретики, такі як амilorид і триамтерен (остерігатися призначення комбінованих препаратів із фуросемідом) – ІАПФ / БРА / інгібітори реніну – НПЗП – триметоприм / триметоприм-сульфаметоксазол – замітники харчової солі з високим умістом калію – потужні інгібітори СYP3A4, такі як кетоконазол, ітраконазол, нефазодон, телітроміцин, кларитроміцин, ритонавір, нелфінавір (у поєднанні з еплереноном)
Які АМР і в яких дозах?
Еплеренон: стартова доза – 25 мг 1 раз на добу, цільова доза – 50 мг 1 раз на добу Спіронолактон: стартова доза – 25 мг 1 раз на добу, цільова доза – 50 мг 1 раз на добу
Де?
На амбулаторному етапі або в стаціонарі
Як застосовувати?
<ul style="list-style-type: none"> • Перевірити функцію нирок та електроліти (особливо K^+) • Починати з низької дози (див. вище) • Розглянути необхідність титрування дози вгору через 4–8 тиж • Перевірити біохімічні показники крові через 1 і 4 тиж після початку терапії / підвищення дози, а також через 12 тиж, 6 міс, а згодом кожні 4 міс – якщо рівень K^+ підвищується понад 5,5 ммоль/л або рівень креатиніну до 221 мкмоль/л (2,5 мг/дл) / ШКФ становить < 30 мл/(хв \cdot $1,73$ м²), зменшити дозу вдвічі й пильно стежити за біохімічними показниками крові

– якщо рівень K^+ підвищується до $> 6,0$ ммоль/л або рівень креатиніну до > 310 мкмоль/л (3,5 мг/дл) / ШКФ становить < 20 мл/(хв \cdot 1,73 м²), негайно припинити терапію АМР і порадитися з фахівцем

Розв'язання проблем

Погіршення функції нирок та гіперкаліємія:

- див. «Як застосовувати?»
- найбільше занепокоєння викликає гіперкаліємія ($> 6,0$ ммоль/л); незважаючи на те що вона нечасто виникала в дослідженнях RALES та EMPHASIS-HF, у клінічній практиці трапляється частіше
- важливо уникати прийому інших препаратів, що затримують калій (таких як амілорид і триамтерен), і нефротоксичних лікарських засобів (таких як НПЗП)
- ризик виникнення гіперкаліємії і ниркової дисфункції завжди вищий, якщо АМР призначають пацієнтові, який уже приймає й ІАПФ, і БРА, ніж у випадку, коли АМР додають до одного з препаратів – ІАПФ або БРА; ця потрібна комбінація ІАПФ, БРА і АМР не рекомендується
- деякі замітники харчової солі містять велику кількість K^+
- у чоловіків, які приймають спіронолактон, іноді спостерігається дискомфорт у грудних залозах або гінекомастія (їм слід запропонувати перейти на прийом еплеренону)

Поради пацієнтам

- Пояснити очікувану користь від терапії (див. «Для чого?»):
– лікування призначають для полегшення симптомів, запобігання погіршенню СН, яке призводить до госпіталізації, а також для збільшення тривалості життя
– покращення симптомів слід очікувати через кілька тижнів або місяців після початку терапії
- Порадити пацієнтові уникати прийому НПЗП, які не були призначені лікарем (тобто придбаних без рецепта), і вживання заміників харчової солі з високим вмістом калію
- У разі виникнення діареї/блювання або інфекції з лихоманкою, яка зумовлює сильне спітніння, пацієнтові необхідно остерігатися ризику дегідратації й електролітного дисбалансу, тож слід повідомити про це лікаря / медичній сестрі

Таблиця 4. Практична настанова із застосування діуретиків у пацієнтів із СН

Для чого?

Для зменшення/усунення задишки та набряків у пацієнтів із симптомами та ознаками затримки рідини в організмі

Кому і коли?*Показання:*

1. Практично всім пацієнтам із симптомами та ознаками затримки рідини, незалежно від ФВ ЛШ
2. Діуретики слід завжди застосовувати в поєднанні з ІАПФ (або БРА), β -АБ та АМР у пацієнтів із СН зі зниженою систолічною функцією (за винятком випадків, коли перелічені препарати хворий не переносить або вони йому протипоказані) до зникнення ознак затримки рідини
3. Тіазидні діуретики можна застосовувати в пацієнтів зі збереженою функцією нирок і м'якими симптомами застою. Однак більшість пацієнтів потребують призначення петльових діуретиків (або їх комбінації з тіазидними діуретиками та АМР) через тяжкість симптомів СН і прогресування порушення функції нирок

Протипоказання:

1. Діуретики не показані, якщо в пацієнта не спостерігаються симптоми або ознаки затримки рідини
2. Відома алергічна реакція/інша небажана реакція (специфічна на препарат)

Застереження:

1. Гіпокаліємія ($K^+ \leq 3,5$ ммоль/л) – може поглибитися під впливом діуретиків
2. Значна дисфункція нирок (креатинін > 221 мкмоль/л (або $> 2,5$ мг/дл) або ШКФ < 30 мл/(хв $\cdot 1,73$ м²)) – може погіршитися під впливом діуретиків, або пацієнт може не відповідати на діуретичну терапію (особливо при прийомі тіазидних діуретиків)
3. Симптомна або виражена асимптомна гіпотензія (сistolічний АТ < 90 мм рт. ст.) – може поглибитися внаслідок гіповолемії, зумовленої діуретичною терапією
4. Взаємодії з іншими лікарськими засобами, на які слід звернути увагу:
 - поєднання з ІАПФ, БРА або інгібіторами реніну – ризик розвитку гіпотензії (зазвичай не становить проблеми)
 - поєднання з іншими діуретиками (наприклад, петльового з тіазидним) – ризик розвитку гіповолемії, гіпотензії, гіпокаліємії та ураження нирок
 - НПЗП – здатні зменшувати ефекти діуретиків

Які діуретики і в яких добових дозах?*Петльові діуретики:*

Фуросемід – стартова доза 20–40 мг, постійна доза 40–240 мг

Торасемід – стартова доза 5–10 мг, постійна доза 10–20 мг

Тіазидні діуретики:

Гідрохлоротіазид – стартова доза 25 мг, постійна доза 12,5–100 мг

Ксипамід – стартова доза 10 мг, постійна доза 10–40 мг

Нетіазидні сульфонаміди:

Індапамід – стартова доза 2,5 мг, постійна доза 2,5–5 мг

Де?
Для більшості пацієнтів в амбулаторних умовах
Як застосовувати?
<ul style="list-style-type: none"> • Перевірити функцію нирок та електроліти • Починати з низьких доз, але досить ефективних для досягнення позитивного діурезу зі зниженням маси тіла на 0,75–1,0 кг на добу • Коригувати дозу відповідно до ступеня вираження симптомів та ознак застою, АТ і функції нирок. Застосовувати мінімальну дозу, необхідну для підтримки стану еуволемії – «сухої маси» пацієнта (тобто запобігаючи появі симптомів і ознак затримки рідини) • Відповідно до стану пацієнта може виникнути потреба у збільшенні або зменшенні дози (слід пам'ятати, що надмірний діурез більш небезпечний, аніж набряки) • Перевіряти біохімічні показники крові через 1–2 тиж після початку і за кожного підвищення дози (сечовина, азот сечовини крові, креатинін, K⁺). Коли припиняти титрацію дози, знижувати дозу або припиняти лікування – див. «Розв'язання проблем» • Пацієнта можна навчити самостійно коригувати дозу діуретика відповідно до потреби (на підставі оцінки симптомів, ознак і змін маси тіла)
Розв'язання проблем
<p><i>Асимптомний низький АТ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • дозу можна зменшити, якщо немає симптомів або ознак затримки рідини <p><i>Симптомна гіпотензія:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • якщо викликає запаморочення – зменшити дозу за відсутності симптомів або ознак затримки рідини • переглянути потребу в нітратах, антагоністах кальцію та інших вазодилататорах • якщо вжиті заходи не вирішили проблему, звернутися за порадою до фахівця <p><i>Гіпокаліємія:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • збільшити дозу ІАПФ/БРА • додати АМР, калієві добавки <p><i>Гіпонатріємія:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Унаслідок дефіциту об'єму рідини: <ul style="list-style-type: none"> – якщо можливо, відмінити тiazидний діуретик або перевести пацієнта на петльовий діуретик – якщо можливо, зменшити дозу або відмінити петльовий діуретик • Унаслідок перевантаження об'ємом: <ul style="list-style-type: none"> – обмежити вживання рідини – збільшити дозу петльового діуретика – розглянути можливість призначення антагоніста вазопресинівих (V2)-рецепторів (наприклад, толваптан, якщо він доступний) – призначити внутрішньовенну ізотропну підтримку – розглянути можливість застосування ультрафільтрації крові

Гіперурикемія/подагра:

- розглянути можливість розпочати профілактику шляхом призначення алопуринолу
- при симптомній подагрі застосовувати колхіцин для полегшення болю
- уникати застосування НПЗП

Гіповолемія/дегідратація:

- оцінити волемічний стан; розглянути можливість зниження дози діуретика
- Недостатня відповідь на діуретичну терапію / резистентність до діуретиків:*
- перевірити виконання пацієнтом лікарських призначень і кількість уживаної рідини
 - збільшити дозу діуретика
 - розглянути можливість переходу з фуросеміду на торасемід
 - додати АМР / збільшити дозу АМР
 - комбінувати петльовий діуретик із тіазидним
 - призначити петльовий діуретик для прийому 2 рази (або більше) на добу або на порожній шлунок
 - розглянути можливість короточасного введення петльового діуретика внутрішньовенно
 - розглянути можливість застосування ультрафільтрації

Ураження нирок (підвищення рівня креатиніну / азоту сечовини крові):

- перевірити, чи немає ознак гіповолемії/дегідратації
- виключити застосування інших нефротоксичних лікарських засобів, таких як НПЗП, триметоприм
- утриматися від застосування АМР
- якщо пацієнт приймає одночасно петльовий і тіазидний діуретик, то відмінити тіазидний
- розглянути можливість зменшення дози ІАПФ/БРА
- розглянути можливість гемодіалізу

Поради пацієнтам

- Пояснити очікувану користь:
 - полегшення задишки та набряків
 - симптоми покращуються швидко – зазвичай через кілька днів після початку лікування
- Порадити пацієнтові повідомляти про виникнення побічних ефектів, таких як спрага (а також уникати вживання гіпотонічних рідин, які здатні спричиняти гіпонатріємію), запаморочення, гіпотензія (див. «Розв'язання проблем»)
- Порадити уникати застосування НПЗП, які не були призначені лікарем, тобто придбаних без рецепта, адже це може спричинити резистентність до діуретичної терапії та ураження нирок
- Можна навчити пацієнта самостійно коригувати дозу, орієнтуючись на симптоми, ознаки та зміни маси тіла (за умови регулярного зважування)
- Попередити про можливе виникнення потреби щодо зменшення дози при втраті рідини (наприклад, у разі виникнення діареї/блювання, надмірного спініння)

Таблиця 5. Практична настанова із застосування івабрадину в пацієнтів із СН зі зниженою ФВ

Для чого?
Для зменшення ризику госпіталізації із приводу СН та серцево-судинної смерті
Кому і коли?
<p>Показання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пацієнтам зі стабільною симптомною СН (II–IV ФК за NYHA) і ФВ ЛШ $\leq 35\%$, синусовим ритмом та ЧСС у спокої ≥ 70 за 1 хв, незважаючи на лікування згідно з рекомендаціями 2. Починати в пацієнтів зі стабільною симптомною СН (II–IV ФК за NYHA), які вже приймають максимальні переносні та доказово обґрунтовані дози ІАПФ (або БРА), β-АБ та АМР
<p>Протипоказання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нестабільні серцево-судинні стани (гострий коронарний синдром, інсульт / транзиторні ішемічні атаки, виражена гіпотензія) 2. Тяжка дисфункція печінки або нирок (немає доказів безпечності й даних щодо фармакокінетики при значеннях кліренсу креатиніну < 15 мл/хв) 3. Вагітність або годування грудьми 4. Відома алергічна реакція/інша небажана реакція (специфічна на препарат)
<p>Застереження:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тяжка СН (IV ФК за NYHA) 2. Нинішнє або недавнє (< 4 тиж) загострення СН (наприклад, госпіталізація внаслідок погіршення СН) 3. ЧСС у стані спокою < 50 за 1 хв під час лікування 4. Помірна дисфункція печінки 5. Хронічні захворювання сітківки, у тому числі пігментний ретиніт 6. Взаємодії з іншими лікарськими засобами: <ul style="list-style-type: none"> • Потенційний ризик розвитку брадикардії та індукції довгого інтервалу QT у результаті брадикардії: <ul style="list-style-type: none"> – верапаміл, дилтіазем (обидва слід відмінити) – β-АБ – дигоксин – аміодарон • Препарати, які є потужними інгібіторами ізоензиму CYP3A4 системи цитохрому P450: <ul style="list-style-type: none"> – протигрибкові азоли (такі як кетоконазол, ітраконазол) – макролідні антибіотики (такі як кларитроміцин, еритроміцин) – інгібітори протеази ВІЛ (нелфінавір, ритонавір) – нефазодон
У якій дозі?
Івабрадин: стартова доза – 5 мг 2 рази на добу, цільова доза – 7,5 мг 2 рази на добу

Де?

- На амбулаторному етапі у стабільних пацієнтів із II–III ФК за NYHA
- Пацієнтів з IV ФК за NYHA або з недавнім загостренням СН слід направити до фахівця
- Інші обставини

Як застосовувати?

- Починати з дози 5 мг 2 рази на добу. У пацієнтів віком > 75 років можна застосувати нижчу стартову дозу – 2,5 мг 2 рази на добу
- Добову дозу можна збільшити до 7,5 мг 2 рази на добу, зменшити до 2,5 мг 2 рази на добу або відмінити препарат, залежно від ЧСС у стані спокою. Подвоювати дозу не менш ніж із 2-тижневими інтервалами (у деяких хворих може знадобитися більш повільне титрування). Намагатися досягнути цільової дози (див. вище), а якщо цього не вдається, то найвищої переносної дози, орієнтуючись на ЧСС у стані спокою. Якщо ЧСС спокою утримується в межах 50–60 за 1 хв, слід продовжувати терапію в нинішній дозі
- Моніторувати серцевий ритм, АТ та клінічний стан
- Коли припиняти титрування дози, знижувати дозу або припинити лікування – див. «Розв’язання проблем»
- Спеціально навчена медична сестра може допомогти в навчанні пацієнта, моніторингу ЧСС, веденні спостереження (персонально або по телефону) і титруванні дози

Розв’язання проблем

- Якщо ЧСС у спокої постійно становить < 50 за 1 хв, слід зменшити дозу або припинити терапію. Якщо виникли симптоми брадикардії, необхідно:
 - переглянути потребу в інших препаратах, що знижують ЧСС, або лікарських засобах, які впливають на метаболізацію івабрадину в печінці;
 - виконати ЕКГ для виключення інших, аніж синусова брадикардія, порушень ритму
 - розглянути можливість виявити вторинні причини брадіаритмії (наприклад дисфункція щитоподібної залози)
- Якщо в пацієнта під час терапії івабрадином розвивається персистентна або тривала ФП, препарат слід відмінити
- Зорові порушення зазвичай минають, зникають у перші кілька місяців прийому івабрадину й не асоціюються із серйозною дисфункцією сітківки. Однак, якщо вони викликають у пацієнта дискомфорт, слід розглянути можливість відміни івабрадину
- У разі непереносності лактози або галактози (компоненти таблетки івабрадину), якщо з’являються симптоми, може виникнути потреба відмінити препарат

Поради пацієнтам

- Пояснити пацієнтові очікувану користь (див. «Для чого?»): препарат призначають для зменшення ризику госпіталізацій із приводу СН та серцево-судинної смерті
- Для розпізнавання можливої брадикардії пацієнта слід заохочувати вимірювати й записувати свій пульс
- Порадити хворому повідомляти про побічні ефекти лікаря або медичній сестрі. Побічні ефекти внаслідок симптомної брадикардії: задишка, виснаженість, синкопе, запаморочення. Інші побічні ефекти: світлові зорові феномени

ДОДАТОК 2**Рекомендації щодо амбулаторного нагляду****Загальні положення**

Усі пацієнти з ХСН, з огляду на серйозний клінічний прогноз, потребують диспансерного нагляду.

Основними завданнями лікаря під час спостереження пацієнта з ХСН на амбулаторному етапі мають бути: якнайдовше підтримання досягнутого у стаціонарі ефекту стабілізації клініко-гемодинамічного стану; запобігання наступним госпіталізаціям із приводу декомпенсації кровообігу та з інших серцево-судинних причин; сприяння досягненню пацієнтом максимально можливої тривалості життя. Цього досягають а) завдяки регулярному контролю клінічного стану пацієнта та ретельному дотриманню ним рекомендацій щодо прийому ліків, способу життя, самоогляду (див. Додаток 3) і б) за необхідності корекції рекомендованої терапії з урахуванням її переносності.

Велике значення має лікування супутніх патологічних станів.

Терміни клінічного огляду

1. Після виписки зі стаціонару:

1-й візит – протягом перших 7–14 днів;

2-й візит – через 1 міс після першого візиту;

3-й візит – через 3 міс після виписки.

2. Надалі:

– за умови задовільного клініко-функціонального стану (NYHA I–II) – кожні 3–6 міс;

– за стабільно тяжкої ХСН (NYHA III–IV), якщо пацієнт не потребує стаціонарного лікування – не рідше одного разу на місяць.

Дії лікаря, рекомендовані за диспансерного спостереження

1. Загальноклінічне обстеження, оцінка волемічного статусу.
2. ЕКГ, вимірювання АТ.
3. Контроль і підтримка мотивації дотримання пацієнтом рекомендацій, за необхідності їх корекція.
4. Лабораторні аналізи:
 - K^+ , креатинін плазми через 1 тиж, 1, 3 та 6 міс від початку прийому ІАПФ (БРА) та/або АМР;
 - інші – за рішенням лікаря з урахуванням клінічної ситуації та характеру лікування.

Трудова експертиза

Хворі на ХСН клінічних стадій II А, II Б і III є непрацездатними.

Рішення щодо працездатності пацієнтів із СН I стадії приймають органи медично-трудової експертизи індивідуально щодо кожного пацієнта з урахуванням основного захворювання, його клінічного перебігу та характеру трудової діяльності.

ДОДАТОК 3

Таблиця. Ключові теми й навички самопомогли для навчання пацієнтів, а також професійні заходи щодо оптимізації процесу навчання та сприяння спільному ухваленню рішень

Тема навчання	Навички пацієнта	Професійні дії лікаря
Визначення етіології, закономірностей перебігу СН та прогнозу	Розуміти причини розвитку СН, появи симптомів та закономірності перебігу захворювання	Забезпечити пацієнта усною та письмовою інформацією з урахуванням рівня освіти й компетенції в питаннях здоров'я Виявити перешкоди в комунікації і постійно забезпечувати інформацією Коректно інформувати щодо прогнозу на момент встановлення діагнозу, під час ухвалення рішень про лікування, за зміни клінічного стану та в будь-який час за запитом пацієнта

Моніторування симптомів і самопомога	Відстежувати й розпізнавати зміни симптомів та ознак	Забезпечити пацієнта індивідуалізованою інформацією для сприяння самопомозі, наприклад:
Моніторування симптомів і самопомога	Знати, як і коли зв'язуватися з лікарем Спираючись на професійні поради, вміти самостійно керувати діуретичною терапією та регулювати вживання рідини	– у разі наростання задишки або набряків або несподіваного збільшення маси тіла на >1,5–2 кг за 3 дні пацієнт може збільшити дозу діуретика та/або повідомити про це фахівців – застосовувати гнучкий режим діуретичної терапії – застосовувати препарати у пакуваннях із нагадуванням про прийняту дозу
Фармако-терапія	Розуміти показання, режими дозування та побічні ефекти призначених препаратів Розпізнавати основні побічні ефекти і знати, коли слід повідомити про них фахівця Знати користь переваги від прийому призначених ліків	Забезпечити пацієнта усною та письмовою інформацією про дозування, ефекти й побічні дії препаратів
Імплантовані пристрої і черезшкірні/хірургічні втручання	Розуміти показання, цілі процедур та імплантації пристроїв Розпізнавати основні ускладнення і знати, коли слід повідомити про них фахівця	Забезпечити пацієнта усною та письмовою інформацією про переваги й побічні ефекти Забезпечити пацієнта усною та письмовою інформацією щодо регулярного контролю функціонування пристрою, регламенту планового обслуговування
Імунізація	Пройти імунізацію проти грипу та пневмококової інфекції	Надати пацієнтові інформацію про місцеву практику імунізації
Харчування і вживання алкоголю	Уникати надмірного вживання рідини Вміти розпізнавати потребу в необхідності змінити кількість вживання рідини:	Індивідуалізувати інформацію щодо вживання рідини з урахуванням маси тіла, періодів спеки та високої вологості Коригувати настанови під час періодів гострої декомпенсації

Харчування і вживання алкоголю	<ul style="list-style-type: none"> – збільшувати в періоди спеки та високої вологості – обмежувати до 1,5–2 л/добу за тяжкої СН для полегшення симптомів і застійних явищ – моніторувати масу тіла й не допускати недоїдання – харчуватися здоровою їжею, уникати надмірного вживання солі (> 6 г/добу), підтримувати здорову масу тіла – уникати надмірного вживання алкоголю 	<p>і продовжувати переглядати обмеження протягом усього подальшого життя пацієнта</p> <p>Прив'язати настанови щодо вживання алкоголю до конкретної етіології СН, наприклад, у разі алкогольної кардіоміопатії необхідно повністю заборонити вживання алкоголю</p> <p>Повідомити пацієнта про прийнятні межі вживання алкоголю: 20 мл/добу для чоловіків і 10 мл/добу для жінок у перерахунку на чистий етиловий спирт (10 мл етанолу міститься в склянці вина, 0,25 л пива, чарці дистильованого напою)</p>
Куріння і вживання наркотичних речовин	<p>Припинити курити і вживати наркотичні речовини</p>	<p>Звернутися за порадою до фахівця з припинення куріння та замісної терапії синдрому відміни</p> <p>Розглянути направлення на когнітивно-поведінкову терапію та психологічну консультацію, якщо пацієнт висловлює потребу в такій підтримці для припинення куріння</p>
Фізкультура	<p>Регулярно займатися фізкультурою до легкої або помірної задишки</p>	<p>Порадити пацієнтові вправи з урахуванням фізичних та функціональних обмежень</p> <p>Залучити пацієнта до тренувальної програми, якщо це можливо</p>
Подорожі та дозвілля	<p>Планувати поїздки та дозвілля відповідно до фізичної спроможності</p> <p>Усвідомлювати ризик небажаних реакцій на сонячне опромінення в разі прийому деяких препаратів (наприклад, аміодарону)</p>	<p>Повідомляти про можливі спрацьовування металолукачів в аеропортах за наявності ІКД</p>

Подорожі та дозвілля	Усвідомлювати ефект зменшення оксигенації на висоті Під час перельотів тримати ліки в ручному багажі, мати при собі список щодо призначеного лікування з дозами та назвами препаратів	
Сон і дихання	Розпізнавати проблеми зі сном, їх зв'язок із СН і вміти покращувати умови сну	Надати пацієнту поради щодо часу прийому діуретиків, комфортних умов сну, апаратної підтримки За наявності розладів дихання під час сну порадити заходи для зниження/контролю маси тіла
Сексуальна активність	Усвідомлювати можливість сексуальної активності, якщо вона не провокує значні симптоми Розпізнавати проблеми із сексуальною активністю, їх зв'язок із СН та призначеним лікуванням, знати про можливість лікування еректильної дисфункції	Надати пацієнтові поради щодо усунення факторів, які спричиняють розвиток еректильної дисфункції і доступних засобів фармакотерапії еректильної дисфункції За необхідності направляти пацієнтів до фахівців із сексопатології
Психосоціальні аспекти	Розуміти, що депресія і когнітивна дисфункція частіше спостерігаються у людей із СН і що вони можуть впливати на прихильність до лікування Розпізнавати психологічні проблеми, які можуть бути пов'язані зі змінами способу життя, фармакотерапією, імплантованими пристроями або трансплантацією серця	Регулярно спілкуватися з пацієнтом щодо перебігу захворювання, можливостей лікування та самопомогли Залучати сім'ю та осіб, що здійснюють догляд за пацієнтом, до ведення СН та самопомогли За необхідності направляти пацієнта до фахівців із психологічної підтримки

Список скорочень

АВ-блокада	– атріовентрикулярна блокада	МПК	– механічна підтримка кровообігу
АГ	– артеріальна гіпертензія	МРТ	– магнітно-резонансна томографія
АМР	– антагоністи мінералокортикоїдних рецепторів	НПЗП	– нестероїдні протизапальні препара-
АПФ	– ангіотензинперетворювальний фермент	ти	
АТ	– артеріальний тиск	НУП	– натрійуретичний пептид
БЛНПГ	– блокада лівої ніжки пучка Гіса	ОМТ	– оптимальна медикаментозна терапія
БРА	– блокатор (и) рецепторів ангіотензину II	ПАК	– пероральні антикоагулянти
ГКМП	– гіпертрофічна кардіоміопатія	ПДЛШ	– пристрій допомоги лівому шлуночку
ВІЛ	– вірус імунодефіциту людини	ПШ	– правий шлуночок
ЕКГ	– електрокардіографія	СДЛШ	– систолічна дисфункція лівого шлуночка
ЕхоКГ	– ехокардіографія	СН	– серцева недостатність
ІАПФ	– інгібітор (и) ангіотензинперетворювального ферменту	СНзберФВ	– СН зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка
ІКД	– імплантований кардіовертер-дефібрилятор	СНзнижФВ	– СН зі зниженою фракцією викиду лівого шлуночка
ІМ	– інфаркт міокарда	ТІАК	– транскатетерна імплантація аортального клапана
ІМТ	– індекс маси міокарда	ФВ	– фракція викиду
ІХС	– ішемічна хвороба серця	ФК	– функціональний клас
КТ	– комп'ютерна томографія	ФП	– фібриляція передсердь
КДО	– кінцеводіастолічний об'єм	ХОЗЛ	– хронічне обструктивне захворювання легень
КРТ	– кардіоресинхронізувальна терапія	ХСН	– хронічна серцева недостатність
КРТ-Д	– пристрій для кардіоресинхронізувальної терапії з функцією дефібрилятора	ЦД	– цукровий діабет
КСО	– кінцевосистолічний об'єм	ЧСС	– частота серцевих скорочень
ЛНПГ	– ліва ніжка пучка Гіса	ЧШС	– частота шлуночкових скорочень
ЛШ	– лівий шлуночок	ШКФ	– швидкість клубочкової фільтрації
МНВ	– міжнародне нормалізоване відношення	ШТ	– шлуночкова тахікардія
		β-АБ	– бета-адреноблокатор (и)

