

**ВЕДЕННЯ ХВОРИХ
ІЗ ПОРУШЕННЯМИ СЕРЦЕВОГО РИТМУ**

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

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет

ВЕДЕННЯ ХВОРИХ
ІЗ ПОРУШЕННЯМИ СЕРЦЕВОГО РИТМУ

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

Рекомендовано
Вченою радою ХНМУ
Протокол № 16 від 27.11.2025.

Харків
ХНМУ
2025

Ведення хворих із порушеннями серцевого ритму : метод. вказ. для здобувачів вищої освіти 5–6-х курсів медичних факультетів / упоряд. М. І. Кожин, І. М. Добровольська, Д. А. Фельдман. Харків : ХНМУ, 2025. 20 с.

Упорядники М. І. Кожин
І. М. Добровольська
Д. А. Фельдман

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ ТА АБРЕВІАТУР

Загальномедичні скорочення

- ЕКГ – електрокардіограма/електрокардіографія
СЛР – серцево-легенева реанімація
АТ – артеріальний тиск
ЧСС – частота серцевих скорочень
ІХС – ішемічна хвороба серця
МОЗ – Міністерство охорони здоров'я

Види аритмій

- ФП – фібриляція передсердь
НШТ – наджшлуночкова тахікардія
ПНШТ – пароксизмальна наджшлуночкова тахікардія (або ПНСТ)
ШТ – шлуночкова тахікардія
НЕС – наджшлуночкова екстрасистолія
ШЕС – шлуночкова екстрасистолія
ПТ – передсердна тахікардія

Електрофізіологічні терміни

- АВ – атріовентрикулярний
АВNRT – атріовентрикулярна вузлова реципрокна тахікардія
АВRT – атріовентрикулярна реципрокна тахікардія
WPW – синдром Вольфа-Паркінсона-Вайта

Методи лікування

- ЕІТ – електроімпульсна терапія
ПОАК – прямі оральні антикоагулянти

Способи введення та дозування

- в/в – внутрішньовенно
п/о – перорально
р/д – разів на добу
SR – sustained release (продовжена форма випуску)

Одиниці вимірювання

- мс – мілісекунди
Дж – джоуль
хв – хвилина
уд/хв – ударів на хвилину
год – година
ммоль/л – мілімоль на літр
мг – міліграм
мм рт. ст. – міліметри ртутного стовпчика
кг – кілограм

ПОРУШЕННЯ СЕРЦЕВОГО РИТМУ

Кількість годин: 5 академ. годин (225 хв).

Актуальність теми

Порушення серцевого ритму є однією з найактуальніших проблем сучасної кардіології та медицини невідкладних станів. Аритмії трапляються у 15–20 % населення різного віку. Вони є причиною раптової серцевої смерті у 300 000 випадків щорічно в Європі. Фібриляція передсердь діагностується в 1–2 % загальної популяції та у 10 % осіб старше 80 років.

Аритмії можуть бути як доброякісними, так і життєзагрозливими станами, тому потребують невідкладної диференційної діагностики та адекватного лікування. Вони вимагають від лікаря знання алгоритмів серцево-легеневої реанімації

Своєчасна діагностика та правильне лікування аритмій дозволяє попередити ускладнення, покращити якість життя пацієнтів та знизити летальність.

Мета заняття

Загальна: сформувати у студентів комплексні теоретичні знання та практичні навички з діагностики, диференційної діагностики та лікування основних порушень серцевого ритму в умовах стаціонару та амбулаторної практики.

Конкретні складові загальної мети

Студент повинен:

Знати:

- класифікацію порушень серцевого ритму;
- основні механізми розвитку аритмій;
- ЕКГ-діагностику різних видів аритмій;
- принципи невідкладної терапії при аритміях;
- показання до госпіталізації.

Уміти:

- розпізнавати основні види аритмій на ЕКГ;
- проводити диференційну діагностику тахіаритмій;
- надавати невідкладну допомогу при життєзагрозливих аритміях;
- призначати антиаритмічну терапію;
- оцінювати показання до інтервенційного лікування

План і організаційна структура заняття

Етапи заняття:

1. Організаційний момент (5 хв).

- Перевірка присутності студентів.
- Повідомлення теми, мети та плану заняття.
- Мотивація до вивчення теми.

2. Контроль вихідного рівня знань (20 хв).

- Усне опитування базових знань з ЕКГ.
- Тестовий контроль (10 тестів).
- Аналіз результатів та виявлення прогалин у знаннях.

3. Інтерактивний розбір теоретичного матеріалу (60 хв).

- Загальні принципи діагностики аритмій – інтерактивна бесіда з демонстрацією ЕКГ (10 хв).
- Екстрасистолія надшлуночкова та шлуночкова – розбір прикладів ЕКГ (15 хв).
- Пароксизмальні тахікардії – кейс-метод з клінічними випадками (20 хв).
- Фібриляція та тріпотіння передсердь – проблемно-орієнтоване навчання (15 хв).

4. Перерва (10 хв).

5. Практична частина – робота в малих групах (90 хв).

- Аналіз ЕКГ з різними видами аритмій (30 хв).
- Розбір клінічних випадків (30 хв).
- Відпрацювання навичок невідкладної допомоги на тренажерах (30 хв).

6. Перерва (10 хв).

7. Семінарське обговорення та розв'язання ситуаційних задач (25 хв).

- Обговорення складних клінічних випадків.
- Розв'язання ситуаційних задач.
- Дискусія щодо вибору тактики лікування.

8. Заключний контроль знань та підсумки (5 хв)

- Експрес-контроль засвоєння матеріалу.
- Відповіді на запитання студентів.
- Домашнє завдання та література для самостійної роботи.

Форми роботи:

Інтерактивні методи:

- «Мозковий штурм» – при обговоренні диференційної діагностики.
- Робота в малих групах – при аналізі ЕКГ.
- Рольові ігри – моделювання ситуації «лікар–пацієнт».
- Case-based learning – реальні клінічні випадки.

Практичні навички:

- Обов'язково показати техніку загальних проб на волонтерах.
- Продемонструвати алгоритм невідкладної допомоги.
- Відпрацювати навички інтерпретації ЕКГ.

Технічне забезпечення:

- мультимедійний проєктор;
- електрокардіографи;
- набір навчальних ЕКГ;
- тренажер для СЛР;
- дефібрилятор навчальний;
- роздатковий матеріал (ситуаційні задачі).

Тестовий контроль базових знань

1. Яка структура є основним водієм ритму серця в нормі?
A. Атріовентрикулярний вузол. D. Волокна Пуркінє.
B. Синусовий вузол. E. Ліва ніжка пучка Гіса.
C. Пучок Гіса.
2. Нормальна частота серцевих скорочень у дорослої людини становить:
A. 50–70 уд./хв. C. 70–120 уд./хв. E. 90–140 уд./хв.
B. 60–100 уд./хв. D. 80–110 уд./хв.
3. Тривалість інтервалу PQ в нормі становить:
A. 0,08–0,10 с. C. 0,20–0,30 с. E. 0,40–0,50 с.
B. 0,12–0,20 с. D. 0,30–0,40 с.
4. Зубець P на ЕКГ відображає:
A. Деполяризацію шлуночків. D. Реполяризацію шлуночків.
B. Реполяризацію передсердь. E. Провідність по АВ-вузлу.
C. Деполяризацію передсердь.
5. Ширина комплексу QRS в нормі не перевищує:
A. 0,06 с. B. 0,08 с. C. 0,10 с. D. 0,12 с. E. 0,15 с.
6. До I класу антиаритмічних препаратів (за класифікацією Vaughan Williams) належать:
A. β -Адреноблокатори. D. Блокатори калієвих каналів.
B. Блокатори кальцієвих каналів. E. Серцеві глікозиди.
C. Блокатори натрієвих каналів.
7. У чому полягає механізм дії аміодарону?
A. Блокада натрієвих каналів. D. Блокада кальцієвих каналів.
B. Блокада β -адренорецепторів. E. Стимуляція парасимпатичної
C. Блокада калієвих каналів. нервової системи.
8. Яка з перерахованих аритмій є життєзагрозливою?
A. Синусова тахікардія. C. Фібриляція шлуночків.
B. Поодинокі передсердні екстрасистоли. E. Дихальна аритмія.
D. Синусова брадикардія.
9. Що є ознакою шлуночкової екстрасистолії на ЕКГ?
A. Деформовані зубці P. D. Відсутність зубців P.
B. Розширені комплекси QRS. E. Подовжений інтервал QT.
C. Подовжений інтервал PQ.
10. Найчастішою причиною раптової серцевої смерті є:
A. Асистолія. D. Повна АВ-блокада.
B. Електро механічна дисоціація. E. Синусова брадикардія.
C. Фібриляція шлуночків.

Відповіді до тестів базових знань:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	B	C	D	C	C	C	B	C

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Визначення та основні поняття

Аритмія (порушення серцевого ритму) – це патологічний стан, що характеризується порушенням нормального ритму серцевих скорочень внаслідок змін у процесах утворення або проведення електричних імпульсів у серці. У нормі серцевий ритм регулюється синусовим вузлом (водієм ритму першого порядку), розташованим в правому передсерді. Нормальний синусовий ритм характеризується частотою серцевих скорочень 60–100 за хвилину з регулярними інтервалами між скороченнями.

Патофізіологія порушень серцевого ритму

Розуміння механізмів виникнення аритмій є ключовим для правильного вибору терапевтичної стратегії. Існує три основні патофізіологічні механізми розвитку порушень ритму:

1. Порушення автоматизму.

Автоматизм – це здатність клітин провідної системи серця спонтанно генерувати електричні імпульси. У нормі найвищим автоматизмом володіє синусовий вузол (60–100 імпульсів за хвилину). При пригніченні функції синусового вузла або при патологічному підвищенні автоматизму нижчих водіїв ритму виникають аритмії.

Порушення автоматизму може проявлятися:

- зниженням автоматизму синусового вузла (синусова брадикардія);
- підвищенням автоматизму ектопічних осередків (ектопічні ритми, тахікардії);

- міграцією водія ритму.

2. Механізм re-entry (повторний вхід збудження).

Re-entry є найпоширенішим механізмом виникнення тахіаритмій. Для його реалізації необхідні три умови:

- наявність двох функціонально різних шляхів проведення;
- одностороння блокада проведення в одному зі шляхів;
- уповільнене проведення по альтернативному шляху з можливістю повторного збудження.

Цей механізм лежить в основі більшості пароксизмальних надшлуночкових тахікардій, фібриляції передсердь, багатьох шлуночкових тахікардій.

3. Тригерна активність (постдеполяризації).

Ранні постдеполяризації виникають під час фази реполяризації і можуть призводити до розвитку тахікардії типу «пірует» (torsades de pointes). Пізні постдеполяризації виникають після завершення реполяризації і можуть спричинити деякі форми шлуночкових аритмій.

Основні терміни та визначення

Тахікардія з вузькими комплексами QRS – це тахіаритмія з частотою серцевих скорочень $>100/\text{хв}$ та шириною комплексу QRS < 120 мс. Виникає внаслідок прискореного ритму з надшлуночкових джерел (синусовий вузол, передсердя, АВ-з'єднання) при нормальному внутрішньошлуночковому проведенні. Включає синусову тахікардію, надшлуночкові тахікардії, фібриляцію та тріпотіння передсердь.

Тахікардія з широкими комплексами QRS – це тахіаритмія з частотою серцевих скорочень $> 100/\text{хв}$ та шириною комплексу QRS ≥ 120 мс. Може виникати внаслідок:

- шлуночкової тахікардії (походження зі шлуночків) – 80–85 % випадків;
- надшлуночкової тахікардії з аберантним проведенням (порушення внутрішньошлуночкового проведення) – 15–20 % випадків;
- надшлуночкової тахікардії при наявності синдрому WPW.

Диференціація цих типів є критично важливою, оскільки тактика лікування кардинально відрізняється, а неправильний вибір терапії може бути життезагрозливим.

Класифікація порушень серцевого ритму

За анатомічною локалізацією:

- Надшлуночкові (суправентрикулярні) – джерело вище біфуркації пучка Гіса.
- Шлуночкові (вентрикулярні) – джерело в шлуночках серця.
- Змішані – комбінація надшлуночкових та шлуночкових порушень.

За частотою серцевих скорочень:

- Тахіаритмії ($> 100/\text{хв}$).
- Брадіаритмії ($< 60/\text{хв}$).
- Нормосистолічні аритмії (60–100/хв).

За шириною комплексу QRS:

- Тахікардії з вузькими комплексами (QRS < 120 мс).
- Тахікардії з широкими комплексами (QRS ≥ 120 мс).

За клінічним перебігом:

- Гострі (пароксизмальні) – раптовий початок і закінчення.
- Хронічні (постійні) – постійно присутні.
- Рецидивуючі – періодичні епізоди.

За ступенем клінічної значущості:

- Доброякісні (безсимптомні або малосимптомні).
- Потенційно небезпечні.
- Життезагрозливі (можуть призвести до раптової серцевої смерті).

Основні методи діагностики:

- ЕКГ у 12 відведеннях (базовий метод).
- Холтеровське моніторування ЕКГ (24–48–72 год).

- Навантажувальні проби (велоергометрія, тредміл-тест).
- Електрофізіологічне дослідження серця.
- Ехокардіографія для оцінки структурних змін.
- МРТ серця у складних випадках.

Екстрасистолія (надшлуночкова та шлуночкова)

Екстрасистолія – це передчасні серцеві скорочення, що виникають внаслідок появи ектопічних вогнищ збудження поза синусовим вузлом. Це одне з найпоширеніших порушень ритму, яке може траплятися як у практично здорових осіб, так і при різноманітних захворюваннях серцево-судинної системи.

Надшлуночкова екстрасистолія – передчасні скорочення, що виникають з передсердь або АВ-з'єднання.



ЕКГ-ознаки:

- Передчасний комплекс P-QRS.
- QRS зазвичай <120 мс (якщо немає аберації).
- Зубець Р може бути деформованим або відсутнім.
- Неповна компенсаторна пауза.

Клінічне значення:

- Зазвичай доброякісні.
- Можуть провокувати пароксизми НШТ.
- Часті НЕС (> 1000/добу) можуть спричинити тахікардіоміопатію.

Шлуночкова екстрасистолія (ШЕС) – передчасні скорочення, що виникають зі шлуночків.



ЕКГ-ознаки:

- Передчасний широкий комплекс QRS >120 мс.
- Відсутність зубця Р перед ектопічним комплексом.
- Повна компенсаторна пауза.
- Морфологія відмінна від основного ритму.

Класифікація ШЕС за Lown-Wolf:

- I клас: поодинокі мономорфні (<30/год).
- II клас: часті мономорфні (>30/год).
- III клас: поліморфні.
- IVa клас: парні.
- IVb клас: пробіжки ШТ (3–5 комплексів).
- V клас: рання ШЕС типу "R на T".

Показання до лікування ШЕС:

- Симптомні ШЕС з порушенням якості життя.
- ШЕС високих градацій (III–V клас).
- ШЕС на тлі структурних захворювань серця.
- Індукована ШЕС кардіоміопатія (>15–20 % від загальної кількості).

Лікування екстрасистолії

Корекція провокуючих факторів:

- Електроліти: $K^+ > 4,0$ ммоль/л, $Mg^{2+} > 0,9$ ммоль/л.
- Відміна кардіотоксичних препаратів (кофеїн, алкоголь).
- Лікування основного захворювання серця.
- Корекція тиреотоксикозу.

Медикаментозна терапія:

1. Бета-блокатори: метопролол 25–100 мг 2 р/д.
2. Верапаміл: 120–240 мг/д SR (переважно при НЕС).
3. Аміодарон: 200–400 мг/д (при високих градаціях ШЕС).
4. Соталол: 80–160 мг 2 р/д (контроль QT).

Радіочастотна абляція: при резистентності до медикаментозної терапії.

Пароксизмальні надшлуночкові тахікардії

Пароксизмальні надшлуночкові тахікардії (ПНШТ) – це епізоди тахікардії, які раптово починаються і раптово закінчуються.



ЕКГ-ознаки:

- Раптовий початок і кінець нападу.
- ЧСС 150–250/хв (зазвичай 180–220/хв).
- Вузькі QRS (< 0,12 с).
- Зубці Р часто не видні (зливаються з QRS або Т).
- Правильний ритм під час нападу.

Основні види ПНШТ:

1. *AVNRT (атріовентрикулярна вузлова реципрокна тахікардія).*
 - Найчастіший тип (60–70 % всіх ПНШТ).
 - Типова форма (slow-fast) – найпоширеніша.
 - Атипова форма (fast-slow, slow-slow).
 - Механізм: циркуляція імпульсу в межах АВ-вузла по двох шляхах.
2. *ABRT (атріовентрикулярна реципрокна тахікардія)*
 - 25–30 % всіх ПНШТ.
 - Ортодромна АВРТ (найчастіша) – проведення вниз по АВ-вузлу, вгору по додатковому шляху.
 - Антидромна АВРТ (рідкісна) – проведення вниз по додатковому шляху, вгору по АВ-вузлу.
 - Асоціюється із синдромом WPW.

3. Передсердна тахікардія (ПТ).

- 5–10% всіх ПНШТ.
- Фокусна ПТ (автоматична або тригерна).
- Макрореципрокна ПТ (тріпотіння передсердь з регулярним АВ-проведенням).

4. Синоатріальна реципрокна тахікардія.

- Рідкісна форма.
- Циркуляція імпульсу в ділянці синусового вузла.

Клінічні особливості ПНШТ:

- Раптовий початок і закінчення
- ЧСС зазвичай 150–250 уд/хв..
- Регулярний ритм.
- Можуть припинятися вагальними пробами.
- Добре реагують на аденозин.

Точна діагностика типу ПНШТ важлива для вибору методу лікування та профілактики.

Диференційна діагностика надшлуночкових пароксизмальних тахікардій

Критерій	ABNRT	Ортодромна ABRT	Антидромна ABRT	Передсердна тахікардія
Частота серцевих скорочень	150–220 уд/хв	150–250 уд/хв	150–250 уд/хв	120–250 уд/хв
Регулярність ритму	Регулярний	Регулярний	Регулярний	Регулярний або нерегулярний
Зубець P на ЕКГ	Відсутній або псевдо-r' у V1, псевдо-S у II, III, aVF	Негативний P після QRS у II, III, aVF	Негативний P перед QRS	Позитивний P перед QRS, часто аномальна морфологія
Інтервал RP	Короткий (< 70 мс) або відсутній	Короткий (< 70 мс)	Довгий (> 70 мс)	Довгий (> 70 мс)
Співвідношення RP/PR	RP < PR або RP відсутній	RP < PR	RP > PR	RP > PR
Комплекс QRS	Вузький (< 120 мс)	Вузький (< 120 мс)	Широкий (> 120 мс)	Вузький (< 120 мс)
Дельта-хвиля в синусовому ритмі	Відсутня	Присутня (WPW)	Присутня (WPW)	Відсутня
Вагальні проби	Часто ефективні (припиняють напад)	Часто ефективні	Рідко ефективні	Можуть збільшити АВ-блокаду, але не припиняють
Ефект аденозину	Припиняє тахікардію	Припиняє тахікардію	Припиняє тахікардію	Збільшує АВ-блокаду, може виявити хвилі P
Початок/закінчення	Раптовий	Раптовий	Раптовий	Може бути поступовим
Вік дебюту	Будь-який вік	Частіше молодий вік	Частіше молодий вік	Будь-який вік
Стать	Частіше жінки (2:1)	Однаково	Частіше чоловіки	Однаково
Тригери	Стрес, фізичне навантаження, кофеїн	Стрес, фізичне навантаження	Стрес, фізичне навантаження	Різні (включаючи автономні)

Додаткові диференційні ознаки

ABNRT підтипи:

- Типова (slow-fast): псевдо-r' у V1, псевдо-S у нижніх відведеннях.
- Атипова (fast-slow): чітко видимий негативний P після QRS.
- Slow-slow: довгий RP-інтервал.

Передсердна тахікардія – особливості:

- Фокусна: чітко виражений P перед QRS.
- Макрореципрокна: може мати змінну АВ-провідність.
- Багатовогнищева : > 3 різних морфологій P.

Клінічні поради:

1. Псевдо-r' у V1 – патогномонічна ознака типової ABNRT.
2. Негативний P у нижніх відведеннях після QRS – характерно для ортодромної ABRT.
3. Широкий QRS під час тахікардії – підозра на антидромну ABRT.
4. АВ-блокада під час тахікардії – виключає ABNRT та ABRT.
5. Поступовий початок – більш характерний для передсердної тахікардії.
6. Вагальні проби та аденозин.

Слід пам'ятати, що остаточний діагноз може потребувати електрофізіологічного дослідження, особливо у складних випадках або при плануванні катетерної абляції.

Лікування пароксизмальних надшлуночкових тахікардій

Гостре купірування нападу:

1. Вагальні проби (перша лінія):

- Проба Вальсальви (15 с, 40 мм рт. ст.).
- Масаж каротидного синуса (протипоказано при стенозі сонних артерій).
- Холодна вода на обличчя.

2. Медикаментозна терапія:

- Аденозин 6 мг в/в болюсно → при неефективності 12 мг → 18 мг.
- Верапаміл 5–10 мг в/в повільно (протипоказано при WPW з ФП).
- Метопролол 5 мг в/в повільно.

3. Електроімпульсна терапія (при гемодинамічній нестабільності).

Профілактика рецидивів

Медикаментозна профілактика:

- β-блокатори (метопролол, бісопролол).
- Блокатори кальцієвих каналів (верапаміл, дилтіазем).
- Флекаїнід або пропafenон («таблетка в кишені»).

Радикальне лікування: катетерна радіочастотна абляція – метод вибору

в таких випадках:

- часті симптомні напади;
- непереносимість медикаментів;
- бажання пацієнта уникнути довготривалої терапії;
- ефективність >95 % для ABNRT та ABRT.

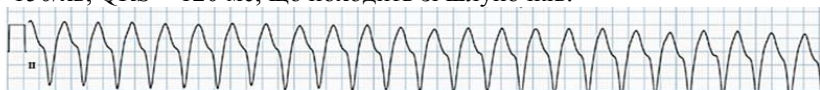
Особливості при WPW:

- Уникати дигоксину, верапамілу, дилтіазему при ФП.
- Препарати вибору: флекаїнід, пропафенон, аміодарон.
- Абляція – оптимальний метод лікування.

Прогноз: відмінний при адекватному лікуванні, низький ризик ускладнень при більшості форм ПНСТ.

Пароксизмальні шлуночкові тахікардії

Пароксизмальні шлуночкові тахікардії (ШТ) – це тахікардія із ЧСС > 150/хв, QRS > 120 мс, що походить зі шлуночків.



Графічне зображення інтернет-ресурсу Cardioguide.ca

Критерії діагностики ШТ:

- AV-дисоціація (найважливіший критерій).
- Ширина QRS >140 мс.
- Морфологія QRS відмінна від типової блокади ніжок.
- Захоплюючі комплекси.
- Зливні комплекси.

Диференційна діагностика ШТ та НШТ з аберацією

Критерій	ШТ	НШТ з аберацією
AV-дисоціація	Є	Відсутня
QRS	> 140 мс	120–140 мс
Морфологія	Атипічна	Типова блокада
Ефект аденозину	Відсутній	Припинення

Лікування ШТ

При нестабільній гемодинаміці: електроімпульсна терапія 100–200 Дж (синхронізована)

При стабільній гемодинаміці:

1. Лідокаїн 1–1,5 мг/кг в/в болюсно, потім інфузія 1–4 мг/хв.
2. Аміодарон 150 мг в/в за 10 хв, потім 1 мг/хв.
3. Прокаїнамід 10–15 мг/кг в/в зі швидкістю 20–50 мг/хв.

Δ Правило безпеки. При сумнівах між ШТ та НШТ – лікувати як ШТ!

Фібриляція та тріпотіння передсердь

Фібриляція передсердь (ФП) – хаотичне збудження передсердь з ЧСС передсердь 350–600/хв.



ЕКГ-ознаки:

- Відсутність зубців Р.
- Хвилі фібриляції f різної амплітуди.
- Нерегулярний ритм шлуночків.

Класифікація ФП:

- Вперше виявлена (< 48 год).
- Пароксизмальна (< 7 діб, самостійно припиняється).
- Персистуюча (> 7 діб, потребує кардіоверсії).
- Постійна (> 1 року або відмова від кардіоверсії).

Лікування ФП

Контроль частоти:

- Бета-блокатори: метопролол 25–100 мг 2 р/д.
- Дигоксин: 0,25–0,5 мг/д при серцевій недостатності.
- Верапаміл: 120–360 мг/д SR.

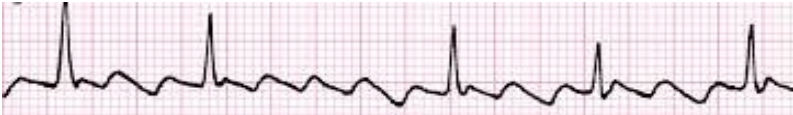
Відновлення ритму:

- Аміодарон: 5–10 мг/кг в/в або 600–800 мг/д п/о.
- Пропафенон: 1,5–2 мг/кг в/в або 450–600 мг п/о.
- Електрична кардіоверсія: 100–360 Дж.

Антикоагулянтна терапія – оцінка за шкалою CHA₂DS₂-VASc:

- ≥ 2 бали (чоловіки), ≥ 3 бали (жінки): ПОАК або варфарин.
- 1 бал (чоловіки), 2 бали (жінки): індивідуальне рішення.
- 0 балів (чоловіки), 1 бал (жінки): антикоагулянти не показані.

Тріпотіння передсердь



ЕКГ-ознаки:

- «Пилкоподібні» хвилі F з частотою 250–350/хв.
- Регулярний ритм шлуночків (зазвичай 2:1, 3:1, 4:1).

Лікування: аналогічне ФП, але кардіоверсія більш ефективна.

Невідкладна допомога при життєзагрозливих аритміях

Алгоритм серцево-легеневої реанімації

При фібриляції/тріпотінні шлуночків:

1. Дефібриляція 150–200 Дж (біфазна).
2. СЛР 2 хв.
3. Повторна дефібриляція.
4. Адреналін 1 мг в/в кожні 3–5 хв.
5. Аміодарон 300 мг в/в після 3-ї дефібриляції.

При асистолії/безпульсовій електричній активності:

1. СЛР.
2. Адреналін 1 мг в/в кожні 3–5 хв.
3. Пошук і усунення оборотних причин.

Безпульсова ШТ: лікування як фібриляція шлуночків.

Передсинкопальні стани:

- Оцінка причини (гіповолемія, вазовагальна реакція).
- Корекція основного захворювання.

Антиаритмічна терапія

Класифікація антиаритміків (Vaughan Williams)

I клас – блокатори Na^+ -каналів:

- IA: хінідин, прокаїнамід, дизопірамід.
- IB: лідокаїн, мексилетин.
- IC: флекаїнід, пропafenон.

II клас – бета-адреноблокатори: метопролол, атенолол, пропранолол.

III клас – блокатори K^+ -каналів: аміодарон, соталол, дофетилід.

IV клас – блокатори Ca^{2+} -каналів: верапаміл, дилтіазем.

Вибір антиаритміка:

При структурно нормальному серці:

- IC клас (флекаїнід, пропafenон).
- Соталол.

При ішемічній хворобі серця:

- Бета-блокатори.
- Аміодарон.

При серцевій недостатності:

- Аміодарон.
- Дофетилід.

Протипоказання:

- IC клас при ішемічній хворобі серця.
- Соталол при QT > 500 мс.
- Верапаміл при ШТ.

Алгоритм невідкладної допомоги при тахіаритміях

Тахікардія (ЧСС > 100 уд/хв).

↓

Оцінка гемодинаміки.

↓

Нестабільний стан → Електроімпульсна терапія.

↓

Стабільний стан → Вузкий QRS чи широкий?

↓

Вузкий QRS:

1. Вагальні проби.
2. Аденозин 6→12→18 мг.
3. β-Блокатори/ССВ.

Широкий QRS:

1. Аміодарон 150 мг в/в.
2. Лідокаїн 1–1,5 мг/кг.
3. При неефективності – ЕІТ.

Ситуаційні задачі для самоконтролю

1. Пацієнт 35 років скаржиться на раптовий початок серцебиття. На ЕКГ: ЧСС – 180/хв, QRS – 80 мс, зубці Р не визначаються. АТ – 110/70 мм рт. ст.
 1. *Діагноз?*
 2. *Тактика лікування?*
 3. *Які вагусні проби можна застосувати?*
2. Пацієнт 60 років з ІХС надійшов з тахікардією. ЕКГ: ЧСС – 200/хв, QRS – 160 мс, АВ-дисоціація. АТ – 80/50 мм рт. ст.
 1. *Діагноз?*
 2. *Невідкладна допомога?*
 3. *Чому протипоказаний верапаміл?*
3. Пацієнт 70 років з постійною формою ФП. СНА₂DS₂-VASc = 4 бали. ЧСС – 110/хв у спокої.
 1. *Тактика лікування?*
 2. *Препарати для контролю ЧСС?*
 3. *Антикоагулянтна терапія?*
4. Пацієнт знепритомнів. На ЕКГ реєструється фібриляція шлуночків.
 1. *Невідкладна допомога?*
 2. *Енергія дефібриляції?*
 3. *Медикаментозна терапія?*

Тестові завдання для підсумкового контролю знань

1. Пацієнт 45 років скаржиться на раптові напади серцебиття, що тривають 20–30 хв. Під час нападу: ЧСС – 180/хв, комплекси QRS вузькі, зубці Р відсутні. Яка найефективніша невідкладна допомога?
 - А. Лідокаїн в/в.*
 - В. Аденозин в/в.*
 - С. Дигоксин в/в.*
 - Д. Атропін в/в.*
 - Е. Адреналін в/в.*
2. У хворого 70 років з інфарктом міокарда розвинулася шлуночкова тахікардія з ЧСС 200/хв, АТ – 70/40 мм рт. ст., втрата свідомості. Яка тактика лікування?
 - А. Лідокаїн в/в.*
 - В. Негайна електрична кардіоверсія.*
 - С. Амiodарон в/в*
 - Д. Непрямий масаж серця.*
 - Е. β-блокатори в/в.*
3. Пацієнтка 65 років з постійною формою миготливої аритмії, ЧСС – 110/хв. Який препарат призначити для контролю частоти серцевих скорочень?
 - А. Хінідин.*
 - В. Лідокаїн.*
 - С. Дигоксин.*
 - Д. Аденозин.*
 - Е. Атропін.*
4. У хворого реєструється ЕКГ: комплекси QRS передчасні, розширені, деформовані, після кожного – повна компенсаторна пауза. Ваш діагноз?
 - А. Передсердна екстрасистоля.*
 - В. Шлуночкова екстрасистоля.*
 - С. АВ-вузлова екстрасистоля.*
 - Д. Синусова аритмія.*
 - Е. Пароксизмальна тахікардія.*

5. Пацієнт 50 років доставлений у непритомності. АТ – 60/40 мм рт. ст., пульс – 30/хв. На ЕКГ повна АВ-блокада. Яка невідкладна допомога?
A. Дигоксин в/в. C. Атропін в/в. E. Верапаміл в/в.
B. Лідокаїн в/в. D. β-Блокатори в/в.
6. У хворого з миготливою аритмією за шкалою CHA₂DS₂-VASc 4 бали. Яка антикоагулянтна терапія показана?
A. Аспірин 75 мг/добу. D. Гепарин підшкірно.
B. Клопідогрель 75 мг/добу. E. Антикоагулянти не показані.
C. Варфарин або НОАК.
7. Пацієнт 35 років під час фізичного навантаження втратив свідомість. На ЕКГ: фібриляція шлуночків. Яка перша дія лікаря?
A. Непрямий масаж серця. D. Лідокаїн в/в.
B. Негайна дефібриляція. E. Штучна вентиляція легень.
C. Адреналін в/в
8. У вагітної 28 років розвинулася суправентрикулярна тахікардія. ЧСС – 170/хв, АТ – 100/60 мм рт. ст. Який препарат найбезпечніший?
A. Верапаміл. C. Аденозин. E. Хінідин.
B. Аміодарон. D. Пропранолол.
9. Хворий приймає аміодарон протягом 6 міс. Які побічні ефекти найчастіше трапляються?
A. Порушення функції щитоподібної залози. D. Нефротоксичність.
B. Артеріальна гіпотензія. E. Гепатотоксичність.
C. Бронхоспазм.
10. У пацієнта із синдромом слабкості синусового вузла та частими синкопе показано:
A. Призначення β-блокаторів. D. Електрична кардіоверсія.
B. Імплантація кардіостимулятора. E. Радіочастотна абляція.
C. Призначення дигоксину.

Відповіді до тестів:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	C	B	C	C	B	C	A	B

Аналіз клінічних випадків

Клінічний випадок № 1 (8 хв)

Пацієнт: чоловік 62 років, пенсіонер.

Скарги: відчуття серцебиття, що виникає раптово та триває 2–3 год, супроводжується слабкістю та потовиділенням.

Анамнез: хворіє протягом 6 міс, напади серцебиття виникають 2–3 рази на тиждень, провокуються фізичним навантаженням.

Об'єктивно: загальний стан задовільний, АТ – 140/90 мм рт. ст., пульс – 160/хв, аритмічний, тони серця приглушені, шумів немає

ЕКГ: відсутність зубців Р, хвилі фібриляції, нерегулярний ритм шлуночків, ЧСС – 150–170/хв.

Питання для обговорення:

- Встановіть попередній діагноз.
- Визначте тактику ведення пацієнта.
- Яка профілактика тромбоемболічних ускладнень?

Клінічний випадок № 2 (8 хв)

Пацієнт: жінка, 28 років, вчителька.

Скарги: раптові напади прискороного серцебиття, запаморочення, відчуття нестачі повітря.

Анамнез: напади виникають 1–2 рази на місяць, тривають 15–30 хв, минають самостійно або після затримки дихання

Об'єктивно: під час нападу – блідість шкіри, АТ – 110/70 мм рт. ст., пульс – 180/хв, ритмічний, тони серця звучні.

ЕКГ під час нападу: правильний ритм, ЧСС – 180/хв, комплекси QRS вузькі, зубці Р зливаються з попередніми зубцями Т.

Питання для обговорення:

- Який найімовірніший діагноз?
- Яка невідкладна допомога під час нападу?
- Які методи профілактики рецидивів?

Клінічний випадок № 3 (9 хв)

Пацієнт: Чоловік, 55 років, будівельник

Скарги: періодичні «перебої» в роботі серця, відчуття «завмирання» серця.

Анамнез: скарги протягом 3 міс, пов'язує з надмірним вживанням кави та стресами на роботі.

Об'єктивно: загальний стан задовільний, АТ – 130/80 мм рт. ст., пульс – 68/хв з періодичними випадіннями, тони серця ритмічні з екстратонами.

ЕКГ: Основний синусовий ритм 70/хв, через кожні 4–5 нормальних комплексів реєструються передчасні комплекси з розширеним деформованим QRS, компенсаторна пауза.

Питання для обговорення:

- Встановіть діагноз та визначте вид екстрасистолії.
- Чи потрібне медикаментозне лікування?
- Які рекомендації щодо способу життя?

ЛІТЕРАТУРА

1. Клінічна аритмологія : практик. керівництво / за ред. О. Й. Жарінова, В. О. Куця. Київ : Четверта хвиля, 2025. 264 с.
2. Основи електрокардіографії : навч. посібник / О. Й. Жарінов, В. О. Куця та співавт. ; за ред. О. Й. Жарінова, В. О. Куця. 4-те вид., переробл. і допов. Київ : Четверта хвиля, 2020. 248 с.
3. Функціональна діагностика : підручник для лікарів-інтернів та лікарів-слухачів закладів післядипломної освіти / О. Й. Жарінов, Ю. А. Іванів, В. О. Куця та співавт. ; за ред. О. Й. Жарінова, Ю. А. Іваніва, В. О. Куця. 2-ге вид., допов. і переробл. Київ : Четверта хвиля, 2021. 784 с.
4. Основи внутрішньої медицини : підручник : у 2 т. / В. Г. Передерій, С. М. Ткач, О. І. Волошина [та ін.] ; за ред. В. Г. Передерія. Вінниця : Нова книга, 2009. Т. 2. 672 с..
5. Внутрішні хвороби : підручник : у 2 ч. / Л. В. Глушко, С. В. Федоров, І. М. Скрипник [та ін.] ; за ред. Л. В. Глушка. Київ : ВСВ «Медицина», 2019. Ч. 2.
6. Сучасна практика внутрішньої медицини з невідкладними станами в кардіології та ревматології: навч. посіб. / П. Г. Кравчун, О. М. Шелест, Н. Г. Риндіна, П. П. Кравчун та ін. ; за ред. П. Г. Кравчуна, О. Ю. Борзової. Київ : ЦП «Компринт», 2018. 452 с.
7. Настанови з клінічної ехокардіографії : посіб. / В. М. Коваленко, М. М. Долженко, С. В. Поташев ; Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П. Л. Шупика МОЗ України, Ін-т кардіології ім. М. Д. Стражеска НАМН України. Київ : Наукова думка, 2018. 327 с. (Серія «Кардіологія. Класика та сучасність»).

Інтернет-ресурси

1. Асоціація аритмологів України [Електронний ресурс] : офіційний сайт. Режим доступу: <https://asaf.org.ua>
2. Всеукраїнська асоціація кардіологів України [Електронний ресурс] : офіційний сайт CARDIO HUB. Режим доступу: <https://cardiohub.org.ua>
3. Empendium : довідник з внутрішньої медицини [Електронний ресурс] : порушення серцевого ритму. Режим доступу: <https://empendium.com/ua/chapter/B27.II.2.6>

Навчальне видання

ВЕДЕННЯ ХВОРИХ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ СЕРЦЕВОГО РИТМУ

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

Упорядники Кожин Михайло Іванович
Добровольська Інна Миколаївна
Фельдман Діана Аркадіївна

Відповідальний за випуск М. І. Кожин



Редактор Е. Є. Депрінда
Комп'ютерний набір М. І. Кожин
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 1,3. Зам. № 25-108

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

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