

УДК 616.212-008.318-073-085

О. С. СИЧОВ, А. О. БОРОДАЙ, Г. М. СОЛОВ'ЯН, Т. В. МІХАЛЕВА

/ДУ «ННЦ «Інститут кардіології імені академіка М. Д. Стражеска» НАМН України, Київ, Україна/

Суправентрикулярні тахікардії: сучасні методи діагностики та лікування (методичні рекомендації)

Резюме

Методичні рекомендації присвячені одній із найактуальніших проблем кардіології – пароксизмальним порушенням серцевого ритму в клінічній практиці. У рекомендаціях розглянуті основні принципи визначення суправентрикулярних тахікардій (СВТ) та їх електрофізіологічні механізми. Викладені клініка й особливості ЕКГ-діагностики окремих форм тахікардій. Представлені невідкладна допомога і тривала терапія при СВТ із вузькими і широкими комплексами QRS. Показані способи лікування та алгоритми ведення пацієнтів із СВТ згідно з оновленими в 2019 році рекомендаціями Європейської асоціації кардіологів щодо ведення пацієнтів із СВТ, наведені антиаритмічні препарати та їхнє застосування, викладені принципи катетерного лікування тахікардій. Рекомендації адресовані кардіологам, терапевтам, лікарям функціональної діагностики, лікарям загальної практики та сімейної медицини, інтернам.

Ключові слова: суправентрикулярна тахікардія, антиаритмічні препарати, катетерна абляція, рекомендації

Пароксизмальні порушення серцевого ритму – одна з найактуальніших проблем сучасної кардіології. За даними Американської асоціації серця, щорічно вони забирають від 300 до 600 тисяч життів, тобто щохвилини помирає одна людина. Переважна кількість хворих – особи працездатного віку. Як правило, до фатального наслідку у вигляді зупинки кровообігу призводять фібриляція шлуночків (75%), асистолія (20%) та електромеханічна дисоціація (5%), причому частина пацієнтів, що вижили і хоча б одноразово перенесли подібний епізод, досить мала (19%). Сучасні, значно розширені уявлення про тахікардії, їхні механізми і форми, засновані на величезному досвіді електрокардіографічних та електрофізіологічних досліджень. На частку СВТ припадає близько 4/5 загального числа тахікардій (на ці форми аритмій страждають близько 0,2% людей у загальній популяції). Вони займають проміжне місце між потенційно летальними аритміями і доброякісними порушеннями ритму [8].

Останні ACC/AHA/ESC рекомендації з ведення пацієнтів із СВТ були видані в 2003 році. Вони були присвячені всім СВТ (за винятком фібриляції передсердь), висвітлювали електрофізіологічні механізми, диференційну діагностику та давали рекомендації щодо способів лікування пацієнтів різних популяційних груп [10]. У 2015 році опубліковані рекомендації робочої групи Американської колегії кардіологів / Американської асоціації серця / Товариства ритму серця з ведення пацієнтів із СВТ [5]. Основною метою документа було створення керівництва з лікування дорослих із усіма типами СВТ.

Найзагальніші стратегії лікування пароксизмальних СВТ включають антиаритмічну медикаментозну терапію і катетерну абляцію. Впродовж минулого десятиліття катетерна абляція довела свою високу ефективність при лікуванні суправентрикулярних аритмій. Щоб полегшити й оптимізувати ведення пацієнтів із СВТ, Європейська асоціація кардіологів (ESC) в 2019 році

опублікувала рекомендації з тактики ведення цих гетерогенних тахікардій [13]. У цьому документі підсумовані підходи до ведення пацієнтів із СВТ, наведені рекомендації щодо проведення діагностичних процедур, а також принципи застосування антиаритмічних засобів і/або немедикаментозного лікування. Оновлений документ висвітлює нові переглянуті концепції та дає рекомендації щодо способів лікування пацієнтів із СВТ. Що потрібно і чого не слід робити? Що нового в рекомендаціях 2019 року? Представлені антиаритмічні препарати та алгоритми ведення пацієнтів з СВТ.

Методичні рекомендації «Суправентрикулярні тахікардії: сучасні методи діагностики та лікування» розроблені на основі оновлених рекомендацій Європейської асоціації кардіологів щодо ведення пацієнтів з суправентрикулярними тахікардіями 2019 року. Рекомендації складені на основі доказів та отриманих, насамперед опублікованих, даних.

Рекомендації відповідають формату попереднього документу [12] для того, щоб класифікувати ознаки, підсумовуючи як докази, так і висновки експертів (табл. 1).

Рівень доказів оцінювали наступним чином:

Рівень А. Найвищий: отриманий на підставі результатів численних рандомізованих клінічних досліджень.

Рівень В (проміжна ланка): дані, отримані на основі результатів обмеженого числа рандомізованих досліджень, нерандомізованих досліджень або обсерваційних реєстрів.

Рівень С (найнижчий): первинною підставою для рекомендації була узгоджена думка експертів (табл. 2).

Суправентрикулярна тахікардія – узагальнюючий термін, що охоплює тахікардії (з частотою скорочень передсердь і/або шлуночків у спокої понад 100 уд./хв), у механізм розвитку яких залучені тканини пучка Гіса і вищерозташованих відділів провідної системи серця (ПСС). До СВТ належать неадекват-

на синусова тахікардія (СТ), передсердна тахікардія (ПТ) (у тому числі фокальна й мультифокальна), ПТ за механізмом макрорі-ентрі (у тому числі типове тріпотіння передсердь (ТП)), атріовентрикулярна вузлова рі-ентрі тахікардія (АВВРТ), різні форми тахікардій, викликані додатковими провідними шляхами (ДПШ) [12].

Пароксизмальні СВТ мають такі характеристики: раптовий початок і закінчення нападу, зазвичай регулярний ритм із невеликими коливаннями частоти, частота скорочень серця (ЧСС) в діапазоні від 100 до 250 уд./хв, частота скорочень шлуночків відповідає частоті скорочень передсердь або, при наявності атріовентрикулярної (АВ) блокади, є меншою, комплекси QRS, як правило, вузькі, але при аберантному проведенні можуть розширюватися [5].

Провідна система серця (ПСС), що генерує і поширює збудження в серці, а також погоджує роботу його камер, представлена двома вузлами і численними волокнами [4]. Головним є синоатріальний (СА) вузол, який у фізіологічних умовах є водієм ритму. У ньому спонтанно виникають потенціали дії (ПД), що поширюються на передсердя та АВ вузол, від якого передаються далі складовими ПСС (пучок Гіса, права і ліва ніжки пучка Гіса, їхні периферійні розгалуження). Управління ПСС здійснюється через взаємозв'язок СА та АВ вузлів із симпатичними і парасимпатичними нервами.

Основні механізми розвитку пароксизмальних тахікардій включають re-entry, ектопічний автоматизм і тригерну активність [3].

Механізм re-entry (рі-ентрі) зустрічається частіше за інші механізми й означає циркуляцію збудження. Залежно від розмірів контуру циркуляції розрізняють: 1) macro-re-entry, або впорядковане; 2) micro-re-entry, або «випадкове» (рис. 1) [15]. Для формування macro-re-entry потрібні такі компоненти: стійка замкнена петля, довжина якої залежить від периметра анатомічної незбудливої перешкоди; односпрямована блокада проведення в одному із сегментів петлі рі-ентрі; уповільнення проведення в прилеглому компоненті петлі, що забезпечує можливість відновлення збудливості раніше рефрактерного компонента. Довжина хвилі збудження, що рухається, повинна бути коротшою за довжину петлі. Концепція «довжини хвилі» є складовою анатомічної моделі рі-ентрі. Довжина петлі повинна перевищувати добуток швидкості проведення і періоду відновлення тканини. Важливу роль у формуванні циркуляції збудження, крім ДПШ, відіграють поздовжня функціональна дисоціація АВ-вузла, яка є причиною АВ-вузлових тахікардій, відмінності у рефрактерності лівої і правої ніжок пучка Гіса, які призводять до фасцикулярної шлуночкової тахікардії (ШТ). Описаний механізм macro-re-entry лежить в основі ТП типу I.

Вважають, що рі-ентрі може бути стійким за відсутності анатомічного кільця і патології міокарда. Цей тип рі-ентрі називають функціональним (micro-re-entry) – рух імпульсу відбувається малим замкненим кільцем, не пов'язаним з будь-якою анатомічною перешкодою. M. Allesie і співавт. [14] назвали цю систему, що рухається й обертається, «leading circle», тобто «провідне коло» або провідна петля micro-re-entry. Довжина провідного кола виявляється рівною довжині збудження.

Таблиця 1. Класи рекомендацій

Класи рекомендацій	Визначення	Формулювання, що пропонується
Клас I	Доведено, що певний вид лікування або діагностики корисний та ефективний	Рекомендовано / показано застосовувати
Клас II	Існують суперечливі докази та/або думки щодо користі/ефективності певного виду лікування або діагностики	
Клас IIa	Переважають докази/думки, що свідчать про користь/ефективність	Доцільно застосовувати
Клас IIb	Існуючі докази/думки меншою мірою підтверджують користь/ефективність певного виду лікування	Можна застосовувати
Клас III	Доведено чи досягнуто згоди, що певний вид лікування або діагностики не є корисним/ефективним, а в деяких випадках може бути шкідливим	Не рекомендовано застосовувати

Таблиця 2. Рівні доказів*

Рівень доказів А	Дані численних рандомізованих клінічних досліджень та мета-аналізів
Рівень доказів В	Дані одного рандомізованого клінічного дослідження або великих нерандомізованих досліджень
Рівень доказів С	Узгоджена думка експертів та/або невеликі дослідження, ретроспективні дослідження, реєстри

Примітка. * – адаптовано та доповнено групою авторів: О. С. Сичов, А. О. Бородай, Г. М. Солов'ян, Т. В. Міхалева.

Проходження імпульсів у тканини серця залежить від орієнтації волокон міоцитів. Відмінність властивостей проведення у поздовжньому і поперечному напрямках формує субстрат для анізотропного рі-ентрі. З анізотропією можуть бути пов'язані аритмії, що виникають у передсерді, АВ-вузлі і периінфарктних зонах міокарда. Анізотропна структура волокон міокарда ще більше сприяє виникненню аритмії за типом повторного входу. Ймовірно, багато складних тахіаритмій, зокрема, фібриляції, пов'язані з механізмом micro-re-entry.



Рис. 1. Механізм повторного входу («re-entry»)

Автоматизм. Тканини з аномальним автоматизмом, що лежить в основі механізму аритмій, можуть знаходитись у передсердях, АВ-з'єднанні або в м'язових муфтах судин, що безпосередньо контактують із передсердями, – таких, як верхня і нижня порожнисті вени або легеневі вени. Якщо швидкість формування імпульсу в ектопічному вогнищі є вищою, ніж у синоатріальному вузлі, то ектопічне вогнище стає домінуючим вогнищем автоматизму серця. Клінічним прикладом автоматичної аритмії є передсердна або шлуночкова тахікардія, яка запускається при навантаженні у пацієнтів без структурного захворювання серця. Вважають, що такі форми тахікардії пов'язані з адренергічним опосередкованим автоматизмом, оскільки запрограмована стимуляція не може запустити або припинити аритмію, тоді як тахікардія індукується катехоламіновою стимуляцією і чутлива до бета-адреноблокаторів [18]. Катехоламіни модулюють потоки в автоматичних клітинах через збільшення синтезу циклічного аденозинмонофосфату (цАМФ), а також змінюють кінетику каналу I_f , так, що він активується при більш низьких значеннях мембранних потенціалів (МП). Аденозин проявляє здатність послаблювати I_f через пригнічення синтезу цАМФ. Це є антиадренергічним механізмом – подібним до такого, що опосередковується стимуляцією вагуса [16].

Тригерна активність. Осциляції МП кардіальних клітин, які відбуваються під час або після потенціалу дії (ПД), позначають як постдеполяризації. Їх класифікують на два підтипи: ранні та пізні постдеполяризації (відповідно, РПД і ППД). Тригерна активність відрізняється від патологічного автоматизму, який відбувається під час фази 4 ПД і залежить від часткової деполяризації мембранного потенціалу спокою. РПД можуть виникати під час фази плато (фаза 2) і/або реполяризації (фаза 3) ПД. Зазвичай критичне подовження реполяризації – необхідна передумова виникнення РПД-індукованої ектопічної активності. ППД є осциляціями МП, які виникають після реполяризації і під час фази 4 ПД. Часта стимуляція потенціою ППД, оскільки більше Na^+ (і Ca^{2+}) надходить до клітини під час швидкої реполяризації, збільшуючи переважаність іонами Ca^{2+} . Клінічною аритмією, пов'язаною з цАМФ-опосередкованою тригерною активністю (ППД-залежною), є ідіопатична ШТ із вихідного тракту ПШ. Оскільки активація аденілатциклази є ключовим моментом для розвитку цАМФ-опосередкованої тригерної активності, можна вважати, що тригерна аритмія буде чутливою до бета-адреноблокади, блокади кальцієвих каналів (верапаміл), вагусних проб та аденозину [11].

У клінічній практиці серйозну проблему становлять діагностика і лікування тахікардій з широкими комплексами QRS [4]. До основних категорій широких тахікардій належать ШТ, СВТ із порушенням внутрішньошлуночкової провідності, СВТ з проведенням через ДПШ, re-entry в правій ніжці пучка Гіса. Відсутність фонового структурного захворювання серця не дозволяє виключити ШТ і не обов'язково свідчить про доброякісний прогноз. Однак, якщо у пацієнта виникали подібні епізоди впродовж попередніх років, СВТ є ймовірнішою, ніж ШТ. Закінчення тахікардії за допомогою проби Вальсальви або ін'єкції аденозину також дозволяє припустити суправентрикулярний характер, хоча й деякі види ШТ можуть бути припинені за допомогою вагусних проб (наприклад, фасцикулярна ШТ) [2, 6].

Ідентифікація тахікардії з широкими комплексами QRS

- **ЕКГ у 12 відведеннях.** Реєстрація 12-канальної ЕКГ під час тахікардії допомагає визначити локалізацію її джерела. Дисоціація зубців Р і комплексів QRS на ЕКГ свідчить на користь діагнозу ШТ. Зв'язок 1:1 між зубцями Р і комплексами QRS можна спостерігати при ШТ або СВТ з широкими комплексами QRS;
- **24–72-годинне амбулаторне моніторування ЕКГ (холтерівське моніторування).** Показане при нападах серцебиття, синкопальних станах, для верифікації ризику раптової смерті (РС), оцінки ефекту антиаритмічної терапії;
- **навантажувальне тестування.** Проба з дозованим фізичним навантаженням рекомендована пацієнтам, в яких є ймовірною ішемічна хвороба серця з урахуванням віку, статі та симптоматики;
- **електрофізіологічне дослідження (ЕФД).** ЕФД дозволяє діагностувати практично всі тахікардії з широкими комплексами, а також визначити послідовність і взаємозв'язок між активацією передсердь і шлуночків. Оскільки знання механізму аритмії має критичне значення для вибору належної терапії, ЕФД займає важливе місце в клінічній діагностиці у пацієнтів, що мають тахікардії з широкими комплексами. Програмоване внутрішньосерцеве ЕФД – еталонний метод діагностики ШТ у пацієнтів із нападами серцебиття і синкопальними станами. Значущість ЕФД зросла при проведенні картування міокарда та уточненні джерела тахікардії перед виконанням процедури катетерної абляції ектопічних вогнищ, а також імплантації кардіовертера-дефібрилятора (КВД) [1].

Клінічні прояви залежать від гемодинамічних наслідків тахікардії. Вони залежать від ЧСС, ступеня вираженості дисфункції міокарда, обставин і раптовості початку тахікардії, а також вегетативних розладів. Фізикальне обстеження пацієнтів із тахікардіями з широкими комплексами може вказувати на гемодинамічні порушення (гіпотензія, серцева недостатність або кардіогенний шок). При збереженні серцевого викиду й артеріального тиску і/або короткочасності тахікардії аритмія може проявлятися серцебиттям, задишкою або відчуттям дискомфорту.

Диференційна діагностика тахікардій з широкими комплексами QRS [9]

- **СВТ з широкими комплексами QRS.** Порушення внутрішньошлуночкової провідності (рис. 2) може бути наслідком змін ЧСС, а також порушень ПСС. У пацієнтів із фоною блоадою ніжки пучка Гіса (БНПГ) будь-яка СВТ може призвести до тахікардії з широкими комплексами QRS. У той же час, частотно-залежна і/або «функціональна» (присутня лише під час тахікардії) БНПГ також може призвести до тахікардії з широкими комплексами. Функціональна аберація є наслідком раптового зменшення тривалості серцевого циклу, коли ділянки системи Гіса-Пуркін'є частково або повністю втрачають збудливість.

• **СВТ при синдромі Вольфа – Паркінсона – Вайта (WPW).** При цих тахікардіях активація шлуночків відбувається переважно через ДПШ. За наявності фібриляції передсердь (ФП) дуже частий ритм шлуночків, зумовлений антероградним проведенням через ДПШ, може призвести до фібриляції шлуночків (ФШ) і РС. Якщо при реципрокній тахікардії імпульс проходить антероградно по ДПШ, тахікардію називають антидромною. Ретроградним компонентом кільця рі-ентрі є АВ-вузол, іноді – інший ДПШ. Оскільки ДПШ з’єднує міокард передсердя і шлуночка на рівні АВ-з’єднання, ЕКГ при СВТ з преекзитацією іноді неможливо відрізнити від ШТ, яка походить зі шлуночків.

До інших механізмів аберації належать порушення проведення шлуночками внаслідок ефектів препаратів чи електролітного дисбалансу, наприклад, гіперкаліємії. Великі дози блокаторів натрієвих каналів (ААП підкласів ІА і ІС) можуть викликати збільшення тривалості комплексу QRS. Іноді препарати підкласу ІС провокують тахікардії з широкими комплексами через уповільнення частоти збудження передсердь, що дозволяє реалізуватися проведенню 1:1 [19, 21].

Такі властивості тахікардії, як морфологія комплексу QRS, темп і регулярність ритму, не дають остаточної відповіді. Якщо конфігурація комплексу QRS під час тахікардії з широкими комплексами не відповідає аберації внутрішньошлуночкової провідності, найімовірнішою є ШТ. АВ-дисоціація є одним із найважливіших критеріїв диференційної діагностики ШТ і СВТ. Вона трапляється у 20–50 % випадків ШТ і майже ніколи – при СВТ. При АВ-дисоціації можна спостерігати зливні скорочення, які є наслідком одночасного збудження передсердь і шлуночків. Надійними ознаками ШТ є «захоплення», але вони зустрічаються нечасто. За наявності сумнівів щодо походження тахікардії з широкими комплексами пацієнта слід лікувати так, як при ШТ [7, 21].

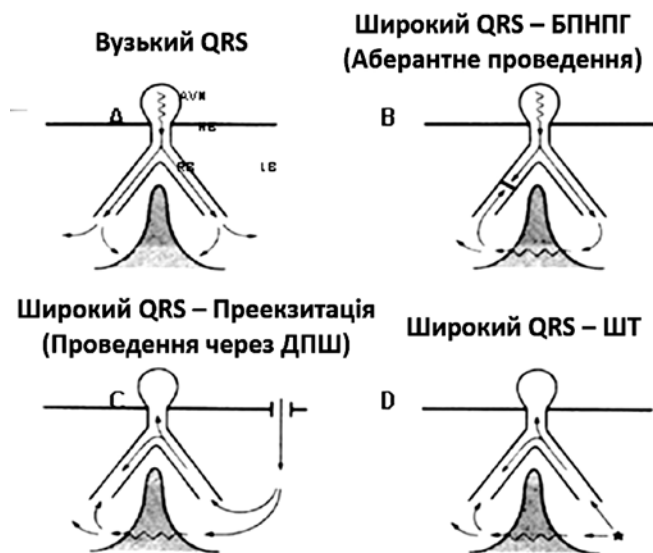


Рис. 2. Схема циркуляції імпульсу в ПСС, яка функціонує нормально, і додатковим шляхом

А – вузький QRS (проведення через АВ-вузол). В – широкий QRS – БПНПГ (аберантне проведення). С – широкий QRS – преекзитація (проведення через ДПШ). Д – широкий QRS – шлуночкова тахікардія

У 2019 році опубліковані рекомендації Європейської асоціації кардіологів щодо ведення пацієнтів із суправентрикулярними тахікардіями [13]. Оновлений документ висвітлює нові переглянуті концепції та дає рекомендації щодо способів лікування пацієнтів із СВТ.

I. Нові переглянуті концепції [13]:

- Медикаментозна терапія неадекватної синусової та фокальної передсердної тахікардії.
- Терапевтичні можливості для невідкладної конверсії та антикоагуляції тріпотіння передсердь.
- Терапія атріовентрикулярної вузлової рі-ентрі тахікардії (АВВРТ).
- Терапія антидромної тахікардії та ФП з преекзитацією.
- Ведення пацієнтів з асимптомною преекзитацією.
- Діагноз та терапія тахікардіомопатії (ТКМ).

II. Рекомендації (табл. 3) [13]

Таблиця 3

Рекомендації з ведення атріовентрикулярної вузлової рі-ентрі тахікардії	КР	РД
Довготривала терапія		
Катетерна абляція рекомендована для симптомної, рекурентної АВВРТ	I	B
Призначення дилтіазему або верапамілу у пацієнтів без ХСН із зниженою ФВ ЛШ, або бета-блокаторів повинне бути розглянутим, якщо абляція небажана або неможлива	IIa	B
Можливість утримання від терапії повинна розглядатись у мінімально симптомних пацієнтів з дуже рідкими, короткочасними епізодами тахікардії	IIa	B
Рекомендації з ведення пацієнтів із асимптомною преекзитацією	КР	УД
Виконання ЕФД з використанням ізопреналіну рекомендоване для стратифікації ризику осіб з асимптомною преекзитацією, які мають пов’язані з високим ризиком професії/хобі та тих, що беруть участь у змагальних видах спорту	I	B
Катетерна абляція рекомендована асимптомним пацієнтам, в яких під час ЕФД із застосуванням ізопреналіну були ідентифіковані характеристики високого ризику, такі як найкоротший преекзитований RR інтервал під час ФП ≤ 250 мс, ЕРП ДШ ≤ 250 мс та можливість індукції опосередкованої ДШ тахікардії	I	B
Рекомендації з терапії СВТ вагітних	КР	РД
Катетерна абляція рекомендована симптомним жінкам із рекурентною СВТ, які планують вагітність	I	C
Невідкладна терапія		
Невідкладна електрична кардіоверсія рекомендована для будь-якої тахікардії з гемодинамічною нестабільністю	I	C
Вагусні маневри та, у випадку невдачі, аденозин, рекомендовані для гострої конверсії СВТ	I	C
Рекомендації з терапії СВТ при підозрі або встановленій серцевій недостатності, обумовленій тахікардіомопатією	КР	РД
Катетерна абляція рекомендована при тахікардіомопатії через СВТ	I	B
Бета-блокатори (із переліку з доведеними перевагами у смертності та захворюваності у пацієнтів з ХСН) рекомендовані для лікування тахікардіомопатії через СВТ, при невдачі катетерної абляції або якщо її застосування неможливе	I	A
Наявність тахікардіомопатії рекомендовано розглянути в пацієнтів із зниженою ФВ ЛШ та підвищеним серцебиттям (>100 уд./хв)	I	B

III. Повідомлення «Що робити?» (табл. 4–9) [13]

Таблиця 4

Рекомендації з невідкладної терапії тахікардії з вузькими комплексами QRS за відсутності встановленого діагнозу		
Гемодинамічно стабільні пацієнти	КР	РД
Реєстрація 12-канальної ЕКГ	I	С
Виконання вагусних маневрів у положенні лежачи з піднятими ногами	I	В
У випадку неефективності вагусних маневрів рекомендований аденозин (6–8 мг внутрішньовенно болюсом)	I	В
Рекомендації з невідкладної терапії тахікардії з широкими комплексами QRS за відсутності встановленого діагнозу		
Гемодинамічно стабільні пацієнти	КР	РД
Реєстрація 12-канальної ЕКГ	I	С
Виконання вагусних маневрів	I	С

Таблиця 5

Рекомендації для терапії фокальної передсердної тахікардії		
Хронічна терапія	КР	РД
Катетерна абляція рекомендована при рекурентній фокальній ПТ, особливо безперервній або такій, що призводить до ТКМ	I	В
Рекомендації щодо терапії макрорі-ентрі передсердної тахікардії (МРПТ)		
Пацієнтам із тріпотінням та супутньою ФП рекомендована антикоагулянтна терапія, як при ФП	I	В
Хронічна терапія		
Катетерна абляція рекомендована при симптомних, рекурентних епізодах КТІ залежного тріпотіння	I	А
Катетерна абляція рекомендована пацієнтам з персистентним тріпотінням передсердь або наявністю зниженої систолічної функції ЛШ через ТКМ	I	В

Таблиця 6

Рекомендації з ведення атріовентрикулярної вузлової рі-ентрі тахікардії (АВВРТ)		
Хронічна терапія	КР	РД
Катетерна абляція рекомендована при симптомній, рекурентній АВВРТ	I	В
Призначення дилтіазему або верапамілу в пацієнтів без ХСН із зниженою ФВ ЛШ, або бета-блокаторів повинне бути розглянутим, якщо абляція небажана або неможлива	IIa	В
Можливість утримання від терапії повинна розглядатись у мінімально симптомних пацієнтів з дуже рідкими, короткочасними епізодами тахікардії	IIa	В

Таблиця 7

Рекомендації щодо терапії АВРТ, обумовленої маніфестними або прихованими ДШ		
Катетерна абляція рекомендована при симптомній, рекурентній АВРТ	I	В
Рекомендації щодо невідкладної терапії ФП з преекзитацією		
Гемодинамічно стабільні пацієнти	КР	РД
Рекомендоване виконання синхронізованої електричної кардіоверсії при невдачі медикаментозної терапії у конверсії ритму або контролі тахікардії	I	В
Рекомендації щодо ведення пацієнтів з асимптомною преекзитацією		
Виконання ЕФД з використанням ізопреналіну рекомендовано для стратифікації ризику осіб з асимптомною преекзитацією, які мають пов'язані з ризиком професії, та тих, що беруть участь у змагальних видах спорту	I	В

Катетерна абляція рекомендована асимптомним пацієнтам, в яких під час ЕФД із застосуванням ізопреналіну були ідентифіковані характеристики високого ризику, такі як найкоротший преекзитований RR інтервал під час ФП ≤ 250 мс, ЕРП ДШ ≤ 250 мс та можливість індукції опосередкованої ДШ тахікардії	I	В
--	----------	----------

Таблиця 8

Рекомендації з терапії СВТ вагітних		
Катетерна абляція рекомендована симптомним жінкам із рекурентною СВТ, які планують вагітність	I	С
Хронічна терапія		
У першому триместрі вагітності рекомендовано за можливості уникати всіх антиаритмічних засобів	I	С
Невідкладна терапія		
Невідкладна електрична кардіоверсія рекомендована для будь-якої тахікардії з гемодинамічною нестабільністю	I	С
Вагусні маневри та, у випадку невдачі, аденозин, рекомендовані для гострої конверсії СВТ	I	С

Таблиця 9

Рекомендації з терапії СВТ при підозрі або встановленій серцевій недостатності, обумовленій тахікардіоміопатією		
Катетерна абляція рекомендована при тахікардіоміопатії через СВТ	I	В
Бета-блокатори (із переліку з доведеними перевагами у смертності та захворюваності в пацієнтів з ХСН) рекомендовані для лікування тахікардіоміопатії через СВТ при невдачі катетерної абляції або якщо її застосувати неможливо	I	А
Наявність тахікардіоміопатії рекомендовано розглянути в пацієнтів із зниженою ФВ ЛШ та підвищеним серцебиттям (>100 уд./хв)	I	В
Абляція АВ вузла з подальшою бівентрикулярною або Гіс-стимуляцією рекомендована, якщо тахікардія, яка є причиною ТКМ, не піддається абляції або не контролюється препаратами	I	С

IV. Повідомлення «Що не робити?» (табл. 10–12) [13]

Таблиця 10

Рекомендації з невідкладної терапії тахікардії з широкими комплексами QRS за відсутності встановленого діагнозу		
Верапаміл не рекомендований при тахікардії з широкими комплексами QRS невстановленого походження	Ш	В
Рекомендації з невідкладної терапії МРПТ		
Пропафенон та флекаїнід не рекомендовані для конверсії МРПТ в синусовий ритм	Ш	В

Таблиця 11

Рекомендації щодо терапії АВРТ, обумовленої маніфестними або прихованими ДШ		
Хронічна терапія	КР	РД
Дигоксин, бета-блокатори, дилтіазем, верапаміл та аміодарон не рекомендовані та потенційно шкідливі в пацієнтів з ФП із преекзитацією	Ш	В
Рекомендації щодо невідкладної терапії ФП з преекзитацією		
Гемодинамічно стабільні пацієнти		
Аміодарон (внутрішньовенно) не рекомендований	Ш	В

Таблиця 12

Рекомендації з терапії СВТ у дорослих пацієнтів із вродженими вадами серця			
Хронічна терапія	КР	РД	
Соталол не рекомендований як антиаритмічний препарат першої лінії, оскільки пов'язаний із підвищеним ризиком проаритмії та смертності	Ш	С	
Рекомендації щодо терапії СВТ у вагітних			
Хронічна терапія			
Аміодарон не рекомендований вагітним жінкам	Ш	В	

V. Зміни, які відбулися в рекомендаціях щодо ведення пацієнтів із суправентрикулярними тахікардіями (табл. 13–18) [13]

Таблиця 13

Рекомендації	2003	2019
Невідкладне лікування тахікардій з вузькими комплексами QRS		
Верапаміл та дилтіазем	I	IIa
Бета-блокатори	IIb	IIa
Аміодарон та дигоксин не згадуються в рекомендаціях 2019 року		
Невідкладне лікування тахікардій з широкими комплексами QRS		
Прокаїнамід	I	IIa
Аденозин	IIb	IIa
Аміодарон	I	IIb
Соталол та лідокаїн не згадуються в рекомендаціях 2019 року		

Таблиця 14

Рекомендації	2003	2019
Терапія неадекватної синусової тахікардії		
Бета-блокатори	I	IIa
Верапаміл, дилтіазем та катетерна абляція не згадуються в рекомендаціях 2019 року		
Терапія синдрому постуральної ортостатичної тахікардії		
Споживання солі та рідини	IIa	IIb
Сон з піднятою догори головою, компресійні панчохи, селективні бета-блокатори, флуодокортисон, клонідин, метилфенідат, флуоксетин, еритропоетин, ерготамін/октреотид та фенобарбітон не згадуються в рекомендаціях 2019 року		

Таблиця 15

Рекомендації	2003	2019
Терапія фокальної ПТ Невідкладна		
Флекаїнід/пропафенон	IIa	IIb
Бета-блокатори	I	IIa
Аміодарон	IIa	IIb
Прокаїнамід, соталол та дигоксин не згадуються в рекомендаціях 2019 року		
Хронічна		
Бета-блокатори	I	IIa
Верапаміл та дилтіазем	I	IIa
Аміодарон, соталол та дизопірамід не згадуються в рекомендаціях 2019 року		

Таблиця 16

Рекомендації	2003	2019
Терапія тріпотіння передсердь Невідкладна		
Передсердна або черезстравохідна стимуляція	I	IIb
Ібутилід	IIa	I
Флекаїнід/пропафенон	IIb	III
Верапаміл та дилтіазем	I	IIa
Бета-блокатори	I	IIa
Дигіталіс не згадується в рекомендаціях 2019 року		
Хронічна		
Дофетилід, соталол, флекаїнід, пропафенон, прокаїнамід, хінідин та дизопірамід не згадуються в рекомендаціях 2019 року		

Таблиця 17

Рекомендації	2003	2019
Терапія АВВРТ Невідкладна		
Аміодарон, соталол, флекаїнід, пропафенон та «таблетка в кишені» не згадуються в рекомендаціях 2019 року		
Хронічна		
Верапаміл та дилтіазем	I	IIa
Бета-блокатори	I	IIa
Аміодарон, соталол, флекаїнід, пропафенон та «таблетка в кишені» не згадуються в рекомендаціях 2019 року		

Таблиця 18

Рекомендації	2003	2019
Терапія АВРТ		
Флекаїнід/пропафенон	IIa	IIb
Бета-блокатори	IIb	IIa
Аміодарон, соталол та «таблетка в кишені» не згадуються в рекомендаціях 2019 року		
СВТ у вагітних		
Верапаміл	IIb	IIa
Катетерна абляція*	IIb	IIa
Аміодарон, соталол та «таблетка в кишені» не згадуються в рекомендаціях 2019 року		
*Якщо доступна абляція без застосування рентгенівського випромінювання		

VI. Що нового в рекомендаціях 2019 року (табл. 19–21) [13]

Таблиця 19

Івабрадин один або в комбінації з бета-блокаторами повинен бути розглянутим у симптомних пацієнтів із неадекватною синусовою тахікардією	IIa
Ібутилід (внутрішньовенно) може розглядатись для невідкладної терапії фокальної передсердної тахікардії	IIb
Івабрадин може розглядатись для хронічної терапії постуральної ортостатичної тахікардії та івабрадин з бета-блокаторами можуть розглядатись для хронічної терапії фокальної передсердної тахікардії	IIb
Пацієнтам із тріпотінням передсердь без ФП необхідно розглянути антикоагулянтну терапію, проте поріг для ініціації не встановлений	IIa

Ібутилід (внутрішньовенно) або внутрішньовенний або оральний (стаціонарно) дофетилід рекомендовані для конверсії тріпотіння передсердь	I
Високочастотна передсердна стимуляція рекомендована для припинення тріпотіння передсердь за наявності імплантованого пейсмейкера або дефібрилятора	I

Таблиця 20

Внутрішньовенно аміодарон не рекомендований для терапії ФП з преекзитацією	III
Виконання ЕФД повинно розглядатись для стратифікації осіб із асимптомною преекзитацією	IIa
Катетерна абляція рекомендована асимптомним пацієнтам, в яких під час ЕФД із застосуванням ізопреналіну були ідентифіковані характеристики високого ризику, такі як найкоротший преекзитований RR інтервал під час ФП ≤ 250 мс, ЕРП ДШ ≤ 250 мс та можливість індукції опосередкованої ДШ тахікардії	I
Неінвазивна оцінка властивостей проведення ДШ у осіб із асимптомною преекзитацією може бути розглянута	IIb
Катетерна абляція може бути розглянута в пацієнтів з асимптомною преекзитацією та властивостями низького ризику ДШ, виявленими під час його інвазивної та неінвазивної оцінки	IIb

Таблиця 21

Катетерна абляція може бути розглянута в пацієнтів з асимптомною преекзитацією та дисфункцією ЛШ через електричну дисинхронію	I
Абляція АВ вузла з подальшою бівентрикулярною або Гіс-стимуляцією рекомендована, якщо тахікардія, яка є причиною ТКМ, не піддається абляції або не контролюється препаратами	I
У вагітних жінок для профілактики СВТ за відсутності WPW синдрому заздалегідь уподобань повинне бути розглянутим призначення бета1-селективних блокаторів (за виключенням атенололу) або верапамілу	IIa
У вагітних жінок без ішемічної або структурної патології серця для профілактики СВТ за наявності WPW синдрому повинне бути розглянутим призначення флекаїніду або пропafenону	IIa

VII. Алгоритми ведення пацієнтів із СВТ

(Рекомендації Європейської асоціації кардіологів 2019) [13]

Невідкладне лікування тахікардій з вузькими комплексами QRS за відсутності встановленого діагнозу. При наданні невідкладної допомоги пацієнту з тахікардією з вузькими комплексами QRS насамперед рекомендується виконання вагусних проб (Вальсальви, масажу каротидного синуса) (КР – ІВ) і/або внутрішньовенне введення аденозину (КР – ІВ) (рис. 3). Якщо гемодинамічний стан хворого нестабільний, а аденозин і вагусні проби неефективні або не можуть бути застосовані, слід виконати синхронізовану кардіоверсію (КВ) (КР – ІВ). Якщо ж гемодинамічний стан пацієнта стабільний, доцільним є внутрішньовенне введення дилтіазему або верапамілу (КР – IIaB) чи бета-блокаторів (КР – IIaC) [17]. Якщо фармакологічна терапія протипоказана або неефективна, пацієнтам проводять синхронізовану КВ (КР – ІВ).

Невідкладне лікування тахікардій з широкими комплексами QRS за відсутності встановленого діагнозу. Синхронізована КВ показана при гемодинамічно значущих тахікардіях (КР – ІВ) (рис. 4). Якщо тахікардія не призводить до гемодинамічних порушень і є суправентрикулярною, лікування повинно бути таким же, як і при тахікардії з вузькими комплексами QRS: вагусні прийоми (КР – ІС) і/або внутрішньовенне введення аденозину (за відсутності преекзитації на ЕКГ) (КР – IIaC) [12]. Якщо у пацієнта немає гемодинамічних порушень, можна вдаватися до фармакологічної

КВ з внутрішньовенним введенням прокаїнамідум (КР – IIaB). Також може бути використаний аміодарон (КР – IIbB), якому слід надавати перевагу перед прокаїнамідом у лікуванні пацієнтів зі зниженою ФВ ЛШ або з ознаками СН.

Лікування неадекватної синусової тахікардії. При неадекватній СТ частота синусового ритму в стані спокою більше 100 уд./хв, а середня добова ЧСС – більше 90 уд./хв. Неадекватна СТ є діагнозом виключення, при встановленні якого важливо виявити можливі вторинні причини (гіпертиреоз, анемію, прийом лікарських препаратів), виключити наявність структурних уражень серця (кардіоміопатії). Слід диференціювати подібну СТ від синдрому постуральної ортостатичної тахікардії та інших форм тахікардії, включаючи ПТ, і синусову вузлову рі-ентрі тахікардію.

За підозри на неадекватну СТ слід провести ретельне обстеження пацієнта для виявлення і лікування зворотних причин порушення ритму (КР – ІС) (рис. 5). При неадекватній симптомній СТ доцільно призначати івабрадин (КР – IIaB), бета-блокатори (КР – IIaC) або комбінацію івабрадину та бета-блокатора (КР – IIaB). Синусова вузлова рі-ентрі тахікардія виникає з синусового вузла за механізмом micro-re-entry. Пацієнтам з симптомною тахікардією доцільно призначати пероральний прийом верапамілу/дилтіазему (КР – IIbC). Як альтернатива фармакологічній терапії пацієнтам рекомендована катетерна абляція (КР – IIaC).

Лікування фокальної передсердної тахікардії. Фокальна ПТ – це СВТ, що виникає з ділянки передсердь і характеризується регулярною активацією передсердь з дискретними зубцями Р. Найчастіше прогноз у дорослих з фокальною ПТ є сприятливим, хоча відмічають формування КМП приблизно у 10% пацієнтів, яким проводилася абляція. В основі фокальної ПТ можуть бути посилення автоматизму, тригерна активність або механізм micro-re-entry, при цьому діагностична значущість фармакологічних проб та ЕФД, що застосовуються для диференціювання різних механізмів виник-

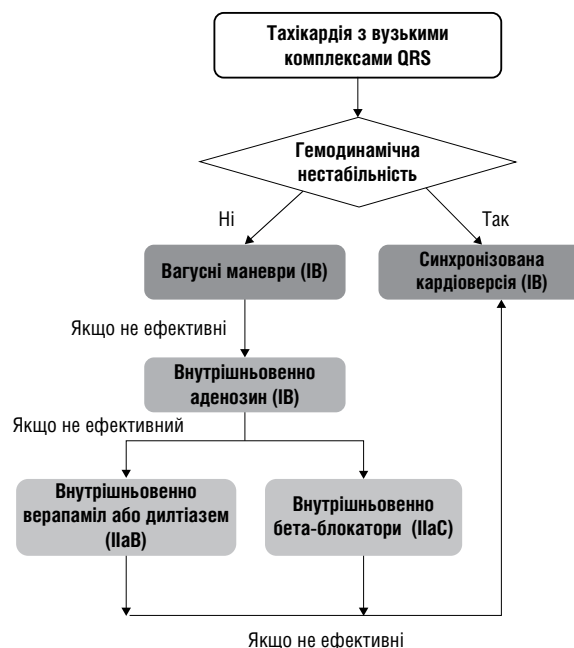


Рис. 3. Невідкладне лікування тахікардій з вузькими комплексами QRS за відсутності встановленого діагнозу

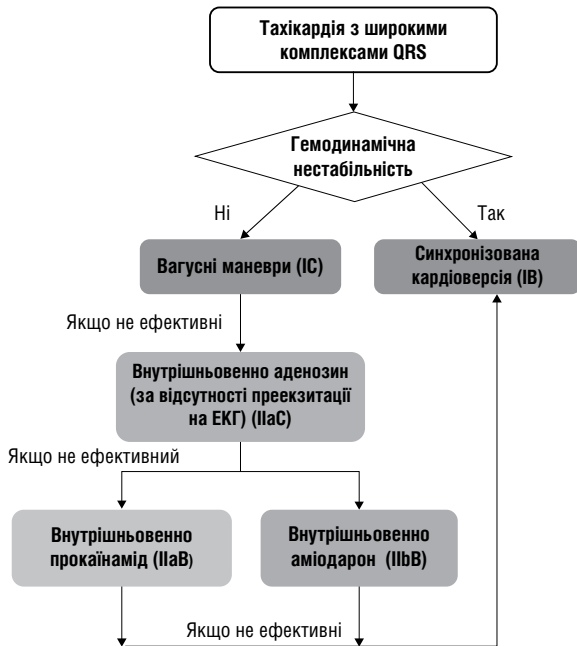


Рис. 4. Невідкладне лікування тахікардій з широкими комплексами QRS за відсутності встановленого діагнозу

нення тахікардії, є незначною. У гострих ситуаціях при підозрі на фокальну ПТ може бути використаний аденозин, як для відновлення синусового ритму, так і для діагностики механізму виникнення тахікардії (рис. 6) (КР – IIaB). За гемодинамічно нестабільного стану пацієнта з фокальною ПТ у гострих ситуаціях рекомендоване проведення синхронізованої КВ (КР – IB). При гемодинамічно стабільному стані пацієнта, як невідкладна терапія, показане внутрішньовенне введення верапамілу або дилтіазему (КР – IIaC) чи бета-блокаторів (КР – IIaC), за неефективності яких може бути доцільним внутрішньовенне введення ібутилїду, флекаїніду, пропafenону й аміодарону (КР – IIbC).

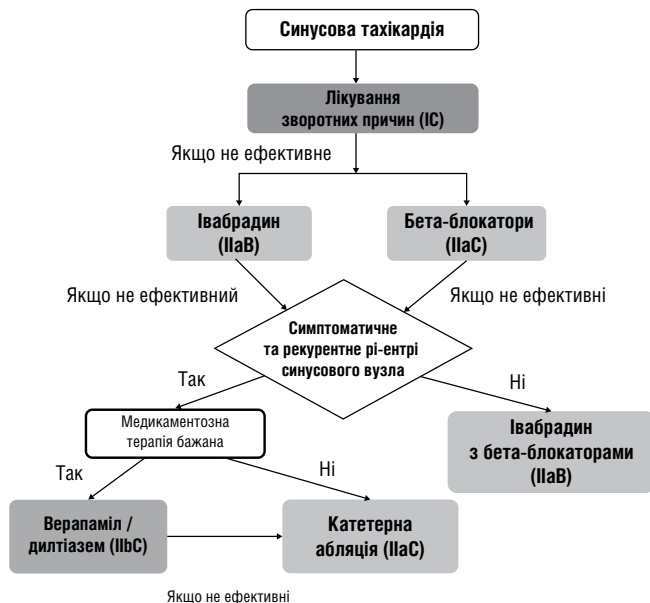


Рис. 5. Лікування неадекватної синусової тахікардії

У пацієнтів із рецидивною безперервною фокальною ПТ як підтримувальну терапію використовують бета-блокатори, верапаміл або дилтіазем, пропafenон або флекаїнід (КР – IIaC), а також івабрадин із бета-блокатором (КР – IIbC) або аміодарон (КР – IIbC). Як альтернатива фармакотерапії, пацієнтам із симптомною фокальною ПТ рекомендована катетерна абляція (КР – IB).

Лікування тріпотіння передсердь/макрорі-ентрі передсердної тахікардії. Надання невідкладної допомоги при ТП залежить від стану гемодинаміки пацієнта й обраної стратегії лікування (рис. 7). Хворим із нестабільною гемодинамікою при виборі стратегії контролю ритму показане проведення синхронізованої КВ (КР – IB), при цьому рекомендується призначення антитромботичної терапії як при ФП (КР – IIa). Пацієнтам зі стабільною гемодинамікою для фармакологічної КВ доцільно використовувати внутрішньовенно бета-блокатори або дилтіазем чи верапаміл (КР – IIaB). Таким пацієнтам може бути проведена низькоенергетична синхронізована КВ (КР – IB) або високочастотна передсердна стимуляція (за наявності ІВР/ІҚД). Пацієнтам зі стабільною гемодинамікою для фармакологічної КВ доцільно використовувати внутрішньовенно ібутилїд, або дофетилїд внутрішньовенно чи перорально (КР – IB) [20]. За їх неефективності або наявності протипоказань – внутрішньовенно аміодарон (КР – IIbC).

Тріпотіння передсердь/макрорі-ентрі передсердна терапія. При симптомній та рекурентній аритмії для істмус-залежного ТП рекомендовано проведення катетерної абляції (КР – IA). Для контролю ритму можуть бути призначені бета-блокатори або дилтіазем чи верапаміл (КР – IIaB); за їх неефективності – аміодарон (КР – IIbC). Важливо пам'ятати, що кардіоверсія повинна проводитись лише після виключення наявності тромбів у лівому передсерді (за даними трансезофагеальної ехокардіографії) і призначення адекватної антитромботичної терапії.

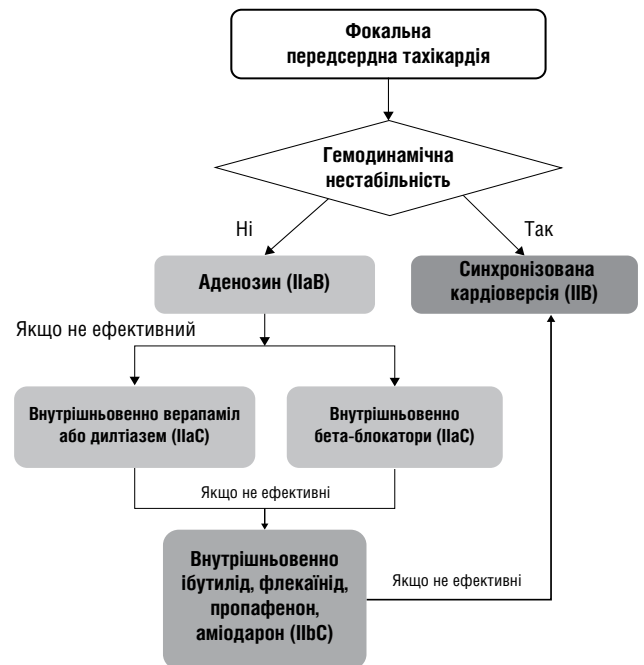


Рис. 6. Лікування фокальної передсердної тахікардії



Рис. 7. Лікування тріпотіння передсердь/мажорні-ентрі тахікардії

Лікування атріовентрикулярної вузлової рі-ентрі тахікардії.

АВВРТ є найпоширенішою СВТ, найчастіше трапляється у молодих людей без структурної патології серця. Анатомічним субстратом цієї тахікардії є поділ АВ-вузла на два ЕФД-канали: швидкий і повільний. При типовій АВВРТ хвиля збудження проводиться антероградно повільним шляхом і ретроградно – швидким («повільний – швидкий» або «slow – fast» тип АВВРТ). При атипичному варіанті тахікардії швидкий канал служить антероградним шляхом проведення, а повільний – ретроградним («швидкий – повільний» – «fast – slow» тип АВВРТ), або антероградне і ретроградне проведення відбувається повільними каналами АВ-вузла («повільний – повільний» – «slow – slow» тип АВВРТ).

При наданні невідкладної допомоги пацієнту з АВВРТ насамперед рекомендується виконання вагусних проб (Вальсальви, масажу каротидного синуса) (КР – ІВ) і/або внутрішньовенне введення аденозину (КР – ІВ) (рис. 8). Якщо гемодинамічний стан хворого нестабільний, а аденозин і вагусні проби неефективні або не можуть бути застосовані, слід виконати синхронізовану КВ (КР – ІВ). Якщо ж гемодинамічний стан пацієнта стабільний, доцільним є внутрішньовенне введення верапамілу або дилтіазему (КР – ІІаВ) чи бета-блокаторів (КР – ІІаС). Якщо фармакологічна терапія протипоказана або неефективна, пацієнтам проводять синхронізовану кардіоверсію (КР – ІВ).

У подальшому хворим з АВВРТ рекомендована катетерна абляція повільного шляху (КР – ІВ), яка вважається лікуванням першої лінії при симптомній аритмії. Якщо пацієнт не є кандидатом для проведення катетерної абляції або вважає за краще відмовитися від процедури, йому показаний профілактичний прийом дилтіазему або верапамілу чи бета-блокатора, або дилтіазему з бета-блокатором (КР – ІІаВ).

Тахікардії, викликані додатковими провідними шляхами.

ДПШ є екстранодальними АВ-шляхами, що з'єднують міокард передсердь і шлуночків. Маніфестними є ДПШ, якими збудження проводиться антероградно, що призводить до передчасного збудження шлуночків на ЕКГ. Прихованими шляхами проведення імпульсу здійснюється лише ретроградно, і зміни на ЕКГ будуть відсутні. Найпоширенішою тахікардією, зумовленою наявністю ДПШ, є ортодромна АВ-реципрокна тахікардія (АВРТ), за якої

імпульс проводиться антероградно АВ-вузлом, а ретроградно – по ДПШ. При антидромній АВРТ імпульс циркулює в протилежному напрямку: антероградно – аномальним ДПШ, ретроградно – АВ-вузлом, рідше – по іншому ДПШ. У пацієнтів з ДПШ може виникати і ФП, за якої підвищується ризик ФШ і РС.

Синдром передчасного збудження шлуночків – це ЕКГ-феномен, що відображає наявність маніфестного ДПШ, який з'єднує передсердя і шлуночки. Асимптомне передзбудження характеризується наявністю змін на ЕКГ за відсутності документованої СВТ. У пацієнтів із ознаками синдрому передзбудження шлуночків на тлі синусового ритму, що мають документовану СВТ або асоційовані з нею симптоми, діагностується синдром Вольфа – Паркінсона – Вайта. Першим проявом цього синдрому може бути РС, ризик якої особливо зростає за наявності кількох ДПШ.

При наданні невідкладної допомоги пацієнту з ортодромною АВРТ у першу чергу рекомендується виконання вагусних проб – Вальсальви, масажу каротидного синуса (КР – ІВ) і/або внутрішньовенне введення аденозину (КР – ІВ) (рис. 9). Якщо гемодинамічний стан хворого нестабільний, слід виконати синхронізовану КВ (КР – ІВ). У пацієнтів з ортодромною АВРТ і відсутністю ознак передзбудження на тлі синусового ритму за даними ЕКГ, як невідкладна терапія може бути ефективним внутрішньовенне введення верапамілу, дилтіазему (КР – ІІаВ) або бета-блокатора (КР – ІІаС). Якщо у пацієнта немає гемодинамічних порушень, можна вдатися до фармакологічної КВ із внутрішньовенним введенням ібутиліду або прокаїнамідю, чи пропafenону або флекаїніду (КР – ІІаВ). Якщо фармакологічна терапія протипоказана або неефективна, хворим із АВРТ рекомендовано проведення синхронізованої КВ (КР – ІІаВ).

При подальшому спостереженні за пацієнтами з АВРТ першочерговим методом лікування є катетерна абляція ДПШ (КР – ІВ). Тривалу фармакотерапію рекомендують тим пацієнтам, які відмовляються від катетерної абляції, коли вона неефективна або

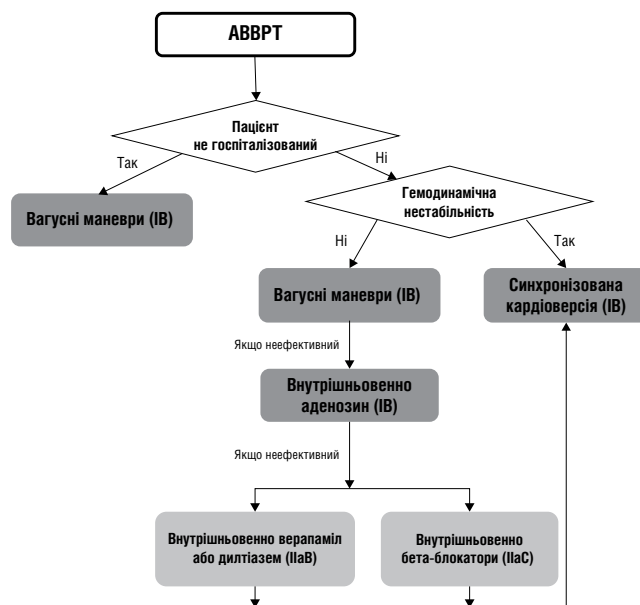


Рис. 8. Лікування атріовентрикулярної вузлової рі-ентрі тахікардії

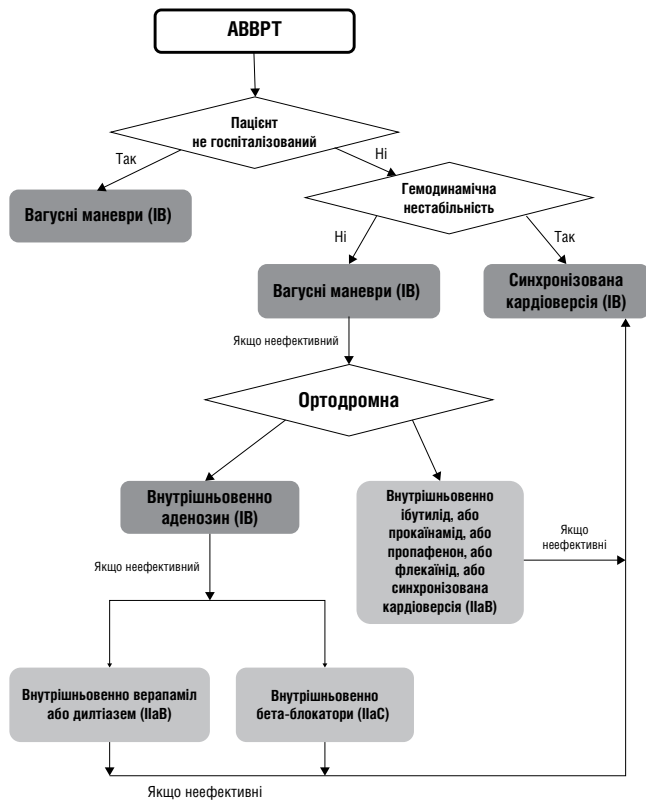


Рис. 9. Лікування атріовентрикулярної реципрокної тахікардії

пов'язана з високим ризиком ускладнень. Пацієнтам із ортодромною АВРТ без ознак передзбудження на ЕКГ спокою показаний пероральний прийом дилтіазему або верапамілу чи бета-блокаторів (КР – ІІаВ). Пропафенон або флекаїнід доцільно призначати перорально як підтримувальну терапію пацієнтам, які не є кандидатами для проведення катетерної абляції або схильються до відмови від цієї процедури (КР – ІІбВ).

Невідкладна допомога пацієнтам із ФП і синдромом передзбудження полягає у проведенні синхронізованої КВ при нестабільній гемодинаміці (КР – ІВ) (рис. 10). Якщо у пацієнта немає гемодинамічних порушень, можна вдаватися до фармакологічної КВ із внутрішньовенним введенням ібутиліду або прокаїнаміду (КР – ІІаВ), а також використовувати парентеральні форми пропафенону і флекаїніду (КР – ІІбВ). Для таких пацієнтів потенційно небезпечним вважається внутрішньовенне введення дигоксину, аміодарону, внутрішньовенне або пероральне призначення бета-блокатора, дилтіазему і верапамілу (КР – ІІІ: шкода).

За відсутності симптомів у пацієнтів із передчасним збудженням шлуночків (рис. 11) тактика ведення залежить від ризику розвитку небезпечних для життя аритмій, для оцінювання якого доцільне проведення ЕФД (КР – ІІа). Якщо ризик високий, може бути виконана катетерна абляція ДПШ (КР – ІВ). Її проведення вважається обґрунтованим і у безсимптомних пацієнтів, коли наявність передзбудження виключає можливість певної діяльності (наприклад, роботу пілотом) (КР – ІВ). Як у симптомних пацієнтів, так і в безсимптомних осіб виявлення припинення проведення імпульсу маніфестним ДПШ під час фізичного навантаження, або інтермітуюче зникнення ознак збудження при реєстрації

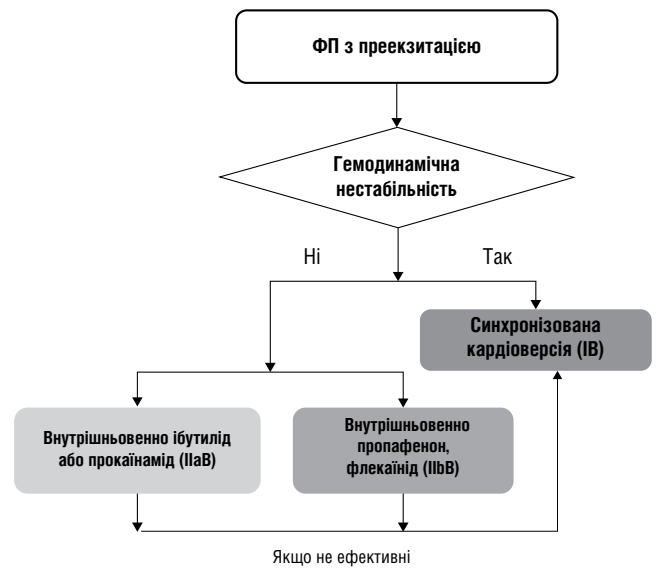


Рис. 10. Лікування ФП з преекзитацією

ЕКГ, свідчить про низький ризик швидкого проведення через ДПШ (КР – ІІб).

Висновок

СВТ – досить поширена у клінічній практиці група порушень серцевого ритму, що потребує здійснення детального діагностичного пошуку з метою встановлення механізмів формування та вибору оптимальної тактики лікування. У 2019 році були опубліковані оновлені рекомендації Європейської асоціації кардіологів щодо ведення пацієнтів із СВТ, в яких детально висвітлені підходи до медикаментозного та немедикаментозного лікування, зокрема із застосуванням катетерної абляції. Окрім того, в оновленому документі окреслені перспективи подальших досліджень, спрямованих на удосконалення діагностичних технологій, а також підвищення ефективності і поліпшення профілю безпечності лікування пацієнтів із СВТ.

Додаткова інформація.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.



Рис. 11. Ведення пацієнтів з асимптомною преекзитацією

Список використаної літератури

1. Ардашев В. Н. Лечение нарушений сердечного ритма / В. Н. Ардашев, В. А. Ардашев, В. И. Стеклов. – М.: ИД МЕДПРАКТИКА-М, 2005. – 228 с.
2. Дифференціальна діагностика «широких» тахікардій / В. С. Задіонченко, Г. Г. Шехян, А. М. Щикота, А. А. Яльмов // РМЖ: Независимое издание для практикующих врачей. – 2012. – № 14. – С. 734–740.
3. Кушаковский М. С. Аритмии сердца. Расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. : руководство для врачей / М. С. Кушаковский, Ю. Н. Гришкин. – СПб.: Фолиант, 2014. – 720 с.
4. Нарушения сердечного ритма и проводимости: руководство для врачей / под ред. В. Н. Коваленко, О. С. Сычева. – Киев, 2009. – 654 с.
5. Обзор рекомендаций Американской коллегии кардиологов / Американской ассоциации сердца / Общество ритма сердца 2015 г. по ведению пациентов с наджелудочковыми тахикардиями // Аритмология. – 2016. – № 4 (20). – С. 30–35.
6. Основы кардиологии: Принципы и практика (2-е издание) / под ред. проф. Клива Розендорфа. – Львов: Медицина світу, 2007. – 1064 с.
7. Рекомендації Європейського товариства кардіологів 2015 року щодо лікування пацієнтів зі шлуночковими аритміями та запобігання раптової смерті / S. G. Priori, C. Blomstrom-Lundqvist, A. Mazzanti [et al.] // Аритмология. – 2016. – № 2 (18). – С. 5–36.
8. Серцево-судинні захворювання: рекомендації з діагностики, профілактики та лікування / за ред. В. М. Коваленка, М. І. Лутає. – К.: Моріон, 2011. – 408 с.
9. Суправентрикулярні тахікардії / О. Й. Жарінов, В. О. Куць, О. М. Грицай, Г. П. Верезнікова [Електронний ресурс] // Медицина світу. – 2013. – Режим доступу: <http://msvitu.com/archive/2013/september/article-1.php>. - Назва з екрану.
10. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias -executive summary: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association. Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Supraventricular Arrhythmias) / C. Blomström-Lundqvist, M. Scheinman, E. Aliot [et al.] // Circulation. – 2003. – Vol. 108 (15). – P. 1871–1909.
11. 2006 ACC/AHA/ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death // Circulation. – 2006. – Vol. 114. – P. e385–484.
12. 2015 ACC/AHA/HRS Guidelines for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia / R.L. Page, J.A. Joglar, M.A. Caldwell [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2016. – Vol. 67. – P. e27–115.
13. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC): Developed in collaboration with the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC) / J. Brugada, D. G. Katritsis, E. Arbelo [et al.] // Eur. Heart. J., ehz467, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz467>.
14. Allesie M. A. Atrial re-entry / M. A. Allesie, F. I. Bonke, C. J. Kirhhof // Cardiac Electrophysiology. Textbook / M. Rosen, M. J. Janse, A. L. Wit [eds.]. – Mount Kisco, NY: Futura Publishing Compani INC, 1990. – P. 555–571.
15. Issa Z. Clinical Arrhythmology and Electrophysiology: A comparison to Braunwald's Heart Disease / Z. Issa, J. Miller, D. Zipes. – Saunders, 2012. – 744 p.
16. Lerman B. B. Response of nonreentrant catecholamine-mediated ventricular tachycardia to endogenous adenosine and acetylcholine. Evidence for myocardial receptor-mediated effects // Circulation. – 1993. – Vol. 87. – P. 382–390.
17. Slow infusion of calcium channel blockers compared with intravenous adenosine in the emergency treatment of supraventricular tachycardia / S. H. Lim, V. Anantharaman, W. S. Teo, Y. Chan // Resuscitation. – 2009. – Vol. 80. – P. 523–528.
18. Differential effects of adenosine on focal and macroreentrant atrial tachycardia / S. Markowitz, K. Stein, S. Mittal [et al.] // J. Cardiovasc. Electrophysiol. – 1999. – Vol. 10. – P. 489–502.
19. Podrid P. Cardiac Arrhythmia: Mechanisms, Diagnosis, and Management / P. Podrid, P. Kowey. – LWW, 2001. – 973 p.
20. Meta-analysis of ablation of atrial flutter and supraventricular tachycardia / P. Spector, M.R. Reynolds, H. Calkins [et al.] // Am. J. Cardiol. – 2009. – Vol. 104. – P. 671–677.
21. The ESC Textbook of Intensive and Acute Cardiovascular Care (The European Society of Cardiology) / [Tubaro M., Vranckx P., Price S., Vrints C.] – Oxford University Press, 2015. – 882 p.

Резюме

Суправентрикулярные тахикардии: современные методы диагностики и лечения (методические рекомендации)

О. С. Сычев, А. А. Бородай, Г. М. Соловьян, Т. В. Михалева
 ГУ «ННЦ «Институт кардиологии имени академика Н. Д. Стражеско»
 НАМН Украины, Киев, Украина

Методические рекомендации посвящены одной из самых актуальных проблем кардиологии – пароксизмальным нарушениям сердечного ритма в клинической практике. В рекомендациях рассмотрены основные принципы определения суправентрикулярных тахикардий (СВТ) и их электрофизиологические механизмы. Изложены клиника и особенности ЭКГ-диагностики отдельных форм тахикардий. Представлены неотложная помощь и длительная терапия при СВТ с узкими и широкими комплексами QRS. Показаны способы лечения и алгоритмы ведения пациентов с СВТ согласно обновленным в 2019 году рекомендациям Европейской ассоциации кардиологов по ведению пациентов с СВТ, приведены антиаритмические препараты и их применение, изложены принципы катетерного лечения тахикардий. Рекомендации адресованы кардиологам, терапевтам, врачам функциональной диагностики, врачам общей практики и семейной медицины, интернам.

Ключевые слова: суправентрикулярная тахикардия, антиаритмические препараты, катетерная абляция, рекомендации

Summary

Supraventricular tachycardia: modern methods of diagnosis and treatment (methodical recommendations)

O. S. Sychov, A. O. Borodai, G. M. Solovyan, T. V. Mikhaleva
 SI «NSC «Institute of Cardiology named after Academician
 M. D. Strazhesko» NAMS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Methodical recommendations are devoted to one of the most pressing problems of cardiology – paroxysmal heart rhythm disorders in clinical practice. The recommendations consider the basic principles of determining supraventricular tachycardias (SVT) and their electrophysiological mechanisms. The clinic and features of ECG diagnostics of separate forms of tachycardias are stated. Emergency care and long-term therapy for SVT with narrow and wide QRS complexes are presented. Methods of treatment and algorithms for the management of patients with SVT in accordance with the updated in 2019 recommendations of the European Association of Cardiologists for the management of patients with SVT, antiarrhythmic drugs and their use, the principles of catheter treatment of tachycardia. Recommendations are addressed to cardiologists, therapists, doctors of functional diagnostics, general practitioners and family medicine, interns.

Key words: supraventricular tachycardia, antiarrhythmic drugs, catheter ablation, recommendations