

## КАТЕТЕРНА АБЛЯЦІЯ В РАЗІ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ І СУПУТНЬОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

*Т. В. Золотарьова, О. О. Прохорова, доц. М. С. Бринза, проф. О. В. Більченко\**

**Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,**

**\*Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України**

*Фібриляція передсердь та серцева недостатність — розповсюджені патології у структурі серцево-судинних захворювань; часто спостерігається їх комбінація, перебіг однієї ускладнює перебіг іншої. Катетерна абляція при фібриляції передсердь та супутній хронічній серцевій недостатності за останні роки набула широкого застосування у випадку симптомного перебігу аритмії та неефективності медикаментозного лікування. Проведено аналіз літератури щодо ефективності та безпечності катетерної абляції у цієї групи пацієнтів, особливо у такої суперечливої, як пацієнти із серцевою недостатністю зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка.*

**Ключові слова:** катетерна абляція, фібриляція передсердь, серцева недостатність, ефективність.

Фібриляція передсердь (ФП) і серцева недостатність (СН) часто одночасно співіснують у одного хворого, не лише провокуючи появу, а й посилюючи перебіг один одного. Таку особливість синхронного виникнення й перебігу ФП і СН здебільшого пояснюють спільністю структурно-анатомічних і електричних змін, що зумовлюють виникнення кожного захворювання. Відомо, що наявність СН асоціюється зі збільшенням передсердь у розмірах, а також їх подальшою дилатацією [4, 29]. Таке структурно-анатомічне ремоделювання спричиняє фіброзування передсердь і виникнення електричної гетерогенності, пов'язаної зі збільшенням частоти появи ектопічних ритмів та індукцією ФП [9, 11, 24]. З іншого боку, кожен новий епізод ФП викликає зниження скоротності передсердь, підвищення частоти серцевих скорочень (ЧСС), появу нерегулярних серцевих скорочень, що призводять до зниження помпової функції серця та прогресування СН.

Переконливо доведено, що майже 50 % хворих на ФП і 1/3 пацієнтів з уперше виявленою ФП страждають на СН [11, 24]. У низці багатоцентрових широкомасштабних досліджень, а також у знаменитому Фремінгемському дослідженні констатовано, що виникнення СН на тлі ФП асоційоване зі збільшенням летальності, а поява нових епізодів ФП пов'язана з підвищенням рівня ймовірності кардіоваскулярного результату [25]. Зазначено, що наявність ФП асоціюється з високим кардіоваскулярним ризиком і збільшенням

летальності, у тому числі від раптової серцево-судинної смерті (РСС). У дослідженні Cardiovascular Heath Study наведено докази того, що поширеність РСС значно вища в популяції пацієнтів із ФП (2,9 на 1 000 осіб на рік) порівняно з особами, які не мають цього порушення ритму (1,3 випадки на 1 000 осіб на рік). Систематичний огляд 27 досліджень, у яких взяли участь хворі на ФП (n = 8401) і пацієнти зі збереженим синусовим ритмом (n = 67608), підтвердив цей факт [12]. Порівняно з контрольною популяцією, ризик розвитку РСС в осіб, які страждають на ФП, значно перевищує такий у хворих, які не мають цієї патології (узагальнене співвідношення ризиків, УСР 2,04; 05 % ДІ 1,77–2,35; p < 0,01), зазначена тенденція зберігалася в пацієнтів, які перенесли інфаркт міокарда, що мали супутню ішемічну хворобу серця, гіпертрофічну кардіоміопатію, синдром Бругада, а також у хворих, яким були імплантовані пейсмейкер або дефібрилятор. Високий рівень поширеності ФП і СН, значне соціальне та економічне обтяження обох захворювань, несприятливі результати в разі природного прогресуючого перебігу зумовлюють пильну увагу кардіологів усього світу до питань фармакологічної та немедикаментозної корекції обох патологій.

**ФП і СН: методи лікування.** Терапія ФП спрямована на досягнення контролю над частотою скорочення шлуночків або на відновлення синусового ритму. Перевага якоїсь певної стратегії в лікуванні ФП давно вже є предметом

жвавих дискусій. Деякі фармакологічні дослідження продемонстрували клінічні переваги в підтримці синусового ритму за допомогою медикаментозної терапії, проте в низці робіт така закономірність не простежувалася. Наприклад, у дослідженні AFFIRM застосування фармакологічної стратегії з контролю ритму у хворих на ФП не супроводжувалося значущими клінічними перевагами порівняно зі стратегією, спрямованою на контроль ЧСС, і пацієнтів достовірно частіше госпіталізували. Виявлені відмінності науковці намагалися пояснити побічними ефектами використаних антиаритмічних препаратів (ААП) [10, 4].

Однією з найефективніших стратегій для підтримки синусового ритму в пацієнтів із пароксизмальною і персистувальною ФП визнано катетерну абляцію (КА). Незважаючи на досить широке клінічне застосування КА в усьому світі, було доволі небагато досліджень, котрі аналізували динаміку рівня смертності в осіб із ФП, які перенесли КА. І лише за останні 5–6 років з'явилися переконливі дані доказової медицини, які мали значний вплив на уявлення про оптимальне лікування ФП. Однією з перших робіт, де як кінцева точка вивчалася динаміка фракції викиду лівого шлуночка (ФВЛШ) у пацієнтів із ФП, які перенесли КА, було дослідження САМТАФ. У ньому вперше виявлено поліпшення ФВЛШ після КА в цій когорті хворих [5]. Дослідження ААТАС розкрило додаткові переваги КА: продемонстровано, що абляція перевершує аміодарон у підтримці синусового ритму, поліпшенні ФВЛШ і показників виживання, зниження рівня госпіталізації, зумовленої погіршенням СН [6]. Але найбільш вражаючі результати виявило багатоцентрове дослідження CASTLE-AF, проведене в 2008–2016 рр. за участю 33 центрів із Європи, Австрії та США [15]. Згідно з дизайном цього дослідження, пацієнтів із симптоматичною пароксизмальною або персистувальною ФП ( $n = 363$ ) було рандомізовано для виконання КА ( $n = 179$ ) або призначення медикаментозної терапії ( $n = 184$ ), використовуючи стратегії з контролю ЧСС або ритму. У всіх учасників діагностовано СН (II, III, IV клас за NYHA) за ФВЛШ  $\leq 35\%$ , багато пацієнтів мали імплантований дефібрилятор. Як первинну кінцеву точку використовували складовий показник: смертність із будь-якої причини й частота госпіталізації, зумовлена погіршенням СН. Через 37,8 міс.

(медіана спостереження) отримані результати підтвердили перевагу КА порівняно з медикаментозною терапією. У групі КА через 60 міс. із моменту проведення абляції у 63 % хворих зберігався синусовий ритм, тоді як у групі медикаментозної терапії цей показник становив лише 22 %. Пацієнти, які перенесли КА, рідше досягали первинної складової точки (28,5 %) порівняно з хворими, які отримували медикаментозну терапію (44,6 %; УСР 0,62;  $p = 0,007$ ). Рівень загальної летальності в групі КА (13,4 %) достовірно відрізнявся від такого в групі порівняння (25,0 %; УСР 0,53;  $p = 0,01$ ). Така сама тенденція визначалася щодо кардіоваскулярної летальності (11 % проти 22,3 %, відповідно; УСР 0,49;  $p = 0,009$ ).

Окрім того, у групі КА зафіксовано зменшення частоти госпіталізації у зв'язку з погіршенням СН порівняно з групою медикаментозної терапії (20,7 % проти 35,9 %, відповідно; УСР 0,56;  $p = 0,004$ ). КА супроводжувалася поліпшенням показників проби зі 6-хвилинною ходьбою, підвищенням ФВЛШ (8 %). Багато аритмологів вважають результати дослідження CASTLE-AF унікальними, оскільки це перша робота, що показала перевагу КА як у підтримці синусового ритму, так і в зменшенні летальності порівняно з медикаментозною терапією. Водночас до вад цього дослідження належать надзвичайно ретельний відбір пацієнтів (із первинно відібраних 3013 пацієнтів до остаточного складу груп увійшли всього 263 учасники), відсутність засліплення дослідників під час рандомізації, а також проведення КА у високоспеціалізованих центрах досвідченими операторами. Дослідження CASTLE-AF, у якому вперше використовувалися жорсткі кінцеві точки (смерть, госпіталізація у зв'язку з погіршенням СН), дало змогу продемонструвати перевагу КА над традиційним медикаментозним лікуванням.

Ще в одному нещодавно опублікованому ретроспективному дослідженні, де брали участь хворі на СН зі збереженою ФВЛШ (СН-зФВЛШ), показано перевагу КА в разі ФП [19]. Особливістю цієї роботи є аналіз ефективності КА залежно від виду СН: у дослідженні взяли участь хворі на ФП і СН ( $n = 230$ ), частина з яких мали СН-зФВЛШ ( $n = 133$ ), тоді як в інших ( $n = 96$ ) діагностовано СН зі зниженою ФВЛШ (СН-н-ФВЛШ). Проаналізувавши особливості перебігу захворювання через 12 міс. від моменту виконання КА, дослідники встановили, що

значення ФВЛШ не вплинули на особливості проведення КА: загальна тривалість процедури (233 хв у хворих на СН-зФВЛШ проти 233,5 хв у пацієнтів із СН-нФВЛШ;  $p = 0,780$ ), тривалість власне флюороскопії, час радіочастотної абляції виявилися порівнянними між групами. Поширеність гострої СН (3,8 % проти 6,2 %, відповідно;  $p = 0,395$ ) після виконання КА також достовірно не відрізнялася між групами. КА сприяла поліпшенню функціонального класу СН як за класифікацією MAFSI, так і за NYHA незалежно від стану ФВЛШ. Після абляції у багатьох пацієнтів із II класом за NYHA зазначалося зменшення ступеня тяжкості СН аж до переведення їх до I класу. Через 12 міс. після виконання КА показники госпіталізації з будь-якої причини і кардіоваскулярної госпіталізації виявилися порівнянними між групами. Відсутність рецидиву ФП невірогідно відрізнялося між СН-нФВЛШ і СН-зФВЛШ (33,9 % проти 32,6 %, відповідно; скориговане УСР 1,47; 95 % ДІ 0,72–3,01), також як і поліпшення функціонального класу за NYHA (–0,32 проти –0,19, відповідно;  $p = 0,135$ ). Виконання КА визнано ефективним у хворих на СН, незважаючи на наявність систолічної дисфункції ЛШ. Послугуючись отриманими даними, деякі вчені вважають за необхідне ретельніше вивчити та проаналізувати доцільність виконання КА залежно від типу СН [28].

*КА: прогноз ефективності.* Безумовно, крім вивчення ефективності КА в разі ФП і супутньої СН, у низці досліджень аналізувалися чинники, що впливають на результативність процедури абляції. Нещодавно було встановлено, що підвищення рівня натрійуретичного пептиду В-типу (BNP) і мозкового натрійуретичного гормону (NT-pro BNP) у разі ФП можна використовувати як прогностичний маркер рецидиву ФП після КА [23]. Метааналіз, виконаний Y. Zhang та співавт. [7, 23], підтвердив, що початково високий рівень обох натрійуретичних пептидів свідчить про високий ризик рецидиву ФП (узагальнене стандартизоване стандартне відхилення для BNP склало 0,55 (95 % ДІ 0,26–0,84;  $p < 0,001$ ), для NT-pro BNP: 0,96 (95 % ДІ 0,62–1,30;  $p < 0,0001$ )).

У проведеному N. Varmao дослідженні спробували не лише встановити фактори рецидиву ФП, а визначити предиктори поліпшення симптоматики та якості життя хворих, які перенесли КА [27]. Проаналізувавши дані кількох опитувальників (SF-36, специфічного опитувальника

в разі тахікардії та аритмії — ASTA, госпітальної шкали тривоги і депресії, HADS) до проведення КА, а також через 4 і 12 міс. після виконання процедури абляції, науковці виявили цікаві факти. З'ясувалося, що невеликий розмір лівого передсердя, жіноча стать, наявність супутньої СН є достовірними предикторами поліпшення самопочуття, тоді як супутній цукровий діабет, значне збільшення в розмірі лівого передсердя, ранній рецидив ФП визнано значущими негативними предикторами ( $p < 0,001$  у всіх випадках), що погіршують якість життя після КА.

*Вищий рівень доказовості для КА в разі ФП: дані метааналізів.* Після публікації результатів різноманітних клінічних досліджень, котрі аналізували ефективність та безпеку КА в разі ФП, з'явилася ціла низка публікацій із найвищим рівнем доказовості — систематичних оглядів метааналізу, присвячених цій проблемі. В одному з широкомасштабних оглядів, автори якого проаналізували 2484 повідомлень, доведено, що ефективність власне КА в осіб із систолічною дисфункцією ЛШ, що розвинулася на тлі ФП, становить 56,5 % (95 % ДІ 48–64 %), тоді як результативність мультидисциплінарного підходу, що передбачала одночасне втручання — КА спільно з прийманням ААП склала 81,8 % (95 % ДІ 75–87 %). Тому автори цієї публікації були прихильниками комбінованого підходу, а саме проведення КА з подальшим підтриманням приймання ААП [18]. Автори також засвідчили, що КА супроводжується збільшенням ФВЛШ у середньому на 13,3 % (95 % ДІ 10,8–15,9 %) за низької вірогідності розвитку серйозних небажаних явищ (5,5 %; 95 % ДІ 3,7–8,1 %).

Один із перших метааналізів, де порівнювалася результативність КА та фармакотерапії, опубліковано 2016 р. групою дослідників під керівництвом Min Zhu [21]. Проаналізувавши результати трьох рандомізованих контрольованих досліджень (РКД;  $n = 143$ ), науковці підтвердили здатність КА поліпшувати ФВЛШ, але навели нижчі середні значення підвищення рівня цього показника (середня різниця, СР 6,22 %; 95 % ДІ 0,7–11,74;  $p = 0,03$ ), а також зазначили зниження пікового споживання кисню (СР 2,81 мг/кг/хв; 95 % ДІ 0,7804,85;  $p = 0,007$ ), функціонального класу за NYHA (СР 0,9; 95 % ДІ 0,59–1,21;  $p < 0,001$ ) і значень Міннесотського опитувальника якості життя у хворих на СН (СР –11,05; 95 % ДІ від –19,45 до –2,66;  $p = 0,01$ ) порівняно



з медикаментозним контролем ЧСС у разі персистувальної ФП у пацієнтів із СН.

Схожі дані отримано в метааналізі 6 досліджень ( $n = 324$ ), де взяли участь хворі на ФП із систолічною дисфункцією ЛШ [22]. В. Zhang та співавт. установили, що виконання КА сприяє поліпшенню ФВЛШ (зважаючи на різницю середніх значень, ЗРС 8,89; 95 % ДІ 6,93–10,86;  $p < 0,001$ ), результатів 6-хвилинної ходьби (ЗРС 46,9; 95 % ДІ 28,5–65,4;  $p < 0,001$ ), зменшення значень Міннесотського опитувальника якості життя хворих на СН (ЗРС –19,6; 95 % ДІ від –23,6 до –15,7;  $p < 0,001$ ) порівняно з особами з групи медикаментозного контролю ритму. Науковці резюмували, що КА в разі ФП має цілу низку переваг: поліпшує ФВЛШ, функціональні можливості, якість життя порівняно з медикаментозною терапією в пацієнтів із систолічною дисфункцією ЛШ.

У метааналізах під керівництвом D. Briceño і С. Chen, опублікованих 2018 р., підтверджено перевагу КА над ААП у терапії ФП. Окрім поліпшення ФВЛШ після проведення КА ( $+ 9 \pm 10$  %) порівняно з ААП ( $+ 2 \pm 7$  %) (дані 7 досліджень;  $n = 856$ ; стандартна середня різниця 0,68; 95 % ДІ 0,28–1,08), абляція супроводжувалася повним віліковуванням від ФП на відміну від медикаментозної терапії (дані 7 досліджень;  $n = 856$ ; 70 проти 18 %, відповідно; відносне поліпшення — у 64 % випадків, абсолютне поліпшення — у 52 % випадків; УСР 0,03; 95 % ДІ 0,01–0,11). Водночас статистично значущі відмінності в частоті виникнення ускладнень між двома стратегіями лікування були відсутні (УСР 1,13; 95 % ДІ 0,58–2,20) [20].

Доцільність виконання КА в разі персистувальної ФП тривалий час залишалася предметом бурхливих дискусій. Систематичний огляд 8 РКД ( $n = 809$ ) дав відповідь на це запитання [21]. Порівняно з медикаментозним способом контролю серцевого ритму, КА дає змогу частіше повністю позбутися аритмії (УСР 2,08; 95 % ДІ 1,67–2,58;  $p < 0,00001$ ). Такі самі результати отримано щодо КА, яку проводили без медикаментозної підтримки після виконання втручання (УСР 1,82; 95 % ДІ 1,33–2,49;  $p = 0,0002$ ). КА також перевищувала ААП у зниженні необхідності проведення кардіоверсії (УСР 0,59; 95 % ДІ 0,46–0,76;  $p < 0,0001$ ) і госпіталізації (УСР 0,54; 95 % ДІ 0,39–0,74;  $p = 0,0002$ ). На відміну від застосування ААП у разі персистувальної ФП поєднано з СН, КА супроводжувалася збільшенням ФВЛШ (СР 7,72;

95 % ДІ 4,78–10,67;  $p < 0,00001$ ) і поліпшенням значень Міннесотського опитувальника якості життя у хворих на СН (СР 11,13; 95 % ДІ 2,52–19,75;  $p = 0,01$ ). КА перевершує медикаментозну терапію в разі персистувальної ФП і може розглядатися як терапія першої лінії у хворих на ФП, особливо з супутньою СН.

Переконливо доведено результативність КА в разі ФП із супутньою СН-нФВЛШ. Виконавши метааналіз 6 досліджень ( $n = 775$ ) і порівнявши КА з консервативною методикою ведення хворих ФП, Smer і співавт. (2018) дійшли висновку, що КА є доцільним втручанням у пацієнтів із ФП і СН-нФВЛШ [26]. Такого висновку дослідники дійшли, довівши, що КА сприяє підвищенню ФВЛШ на 5,9 % (СР 5,93; 95 % ДІ 3,59–8,27;  $p < 0,00001$ ), поліпшенню якості життя (СР –9,01; 95 % ДІ від –15,56 до –2,45;  $p = 0,007$ ), збільшенню функціональних можливостей (СР 25,82; 95 % ДІ 5,46–46,18;  $p = 0,01$ ). Після проведення КА рецидив ФП виникав настільки рідко, що дослідники констатували повне одужання пацієнтів із ФП (співвідношення шансів, СШ 24,2; 95 % ДІ 6,94–84,41;  $p < 0,00001$ ); окрім того, хворих, які перенесли КА, рідше госпіталізували у зв'язку з рецидивом ФП (СШ 0,5; 95 % ДІ 0,32–0,78;  $p = 0,002$ ). «КА перевищує медикаментозну терапію в осіб із ФП і СН-нФВЛШ щодо виникнення симптомів, гемодинамічної відповіді, клінічних наслідків за рахунок зменшення обтяження ФП», — резюмували науковці.

На відміну від перших метааналізів, які довели результативність КА в лікуванні ФП і її позитивний вплив на клінічний перебіг хвороби, останні роботи сконцентрувалися на серйозніших показниках — впливі КА на показники летальності та РСС. У метааналізі 7 РКД ( $n = 856$ ), виконаному Y. Ma та співавт. (2018), доведено, що виконання КА асоційоване зі зменшенням ризику загальної летальності (УСР 0,52; 95 % ДІ 0,35–0,76), повторних госпіталізацій із приводу СН (УСР 0,58; 95 % ДІ 0,46–0,66), а також жорстких кінцевих точок — загальної летальності та повторної госпіталізації (УСР 0,55; 95 % ДІ 0,47–0,66) — порівняно з контролем [16]. Тут було вперше доведено, що КА не лише поліпшує ФВЛШ (СР 7,57; 95 % ДІ 3,72–11,41), але й кінцевий систолічний об'єм ЛШ (СР –14,51; 95 % ДІ від –26,84 до –2,07), діастолічний об'єм ЛШ (СР –3,78; 95 % ДІ від –18,51 до 10,96). Залишилися незмінними відомості про

можливість КА нормалізувати інші показники: поліпшувати переносимість фізичного навантаження під час виконання тесту з 6-хвилинною ходьбою (СР 26,67; 95 % ДІ 12,07–41,27), підвищувати якість життя (Міннесотський опитувальник якості життя у хворих на СН: СР –9,49; 95 % ДІ від –14,64 до –4,34), зменшувати функціональний клас СН за NYHA (СР –0,74; 95 % ДІ від –0,83 до –0,64), знижувати рівень BNP (СР –105,96; 95 % ДІ –230,56 до 19,64) порівняно з контролем.

Ці дані про спроможність КА поліпшувати виживаність осіб із ФП підтверджені в іншому, масштабнішому метааналізі 30 досліджень (n = 78 966), де взяли участь пацієнти, які перенесли КА з приводу ФП (n = 25 129), а також хворі, які отримували ААП для стабілізації ритму серця (n = 53 837) [8]. Тривалість спостереження складала 233 990 пацієнто/років. Виявилось, що КА асоційована з низькими показниками загальної летальності порівняно з ААП (5,7 проти 17,9 %, відповідно; УСР 0,44; 95 % ДІ 0,32–0,62; p < 0,001). Зауважуючи дизайн дослідження, науковці встановили, що сприятливий вплив КА на показники виживаності зафіксовано в рандомізованих (ризик смертності 4,2 проти 8,9 %, відповідно; УСР 0,55; 95 % ДІ 0,39–0,79; p < 0,001; I<sup>2</sup> = 0 %) і обсервацій (6,1 проти 18,3 %, відповідно; УСР 0,39; 95 % ДІ 0,26–0,59; p < 0,001; I<sup>2</sup> = 95 %) дослідженнях. Окрім того, узагальнений ризик розвитку цереброваскулярних подій також був нижчим у пацієнтів, які перенесли КА, на відміну від хворих, що приймали ААП (2,3 проти 5,5 %, відповідно; УСР 0,57; 95 % ДІ 0,46–0,70; p < 0,001; I<sup>2</sup> = 62 %). Слід зазначити, що дані S. Barra та співавт. [8] наведені без урахування наявності/відсутності СН, виду дисфункції ЛШ.

Інший, також великий систематичний огляд і метааналіз 17 РКД (n = 2 272, із них 775 пацієнтів мали СН) довів зниження рівня смертності в разі проведення КА на відміну від ААП [30]. У когорті хворих на СН виконання КА асоціювалося зі значним зменшенням УСР загальної летальності (УСР 0,52; 95 % ДІ 0,36–0,76; p < 0,001), рецидиву ФП (УСР 0,44; 95 % ДІ 0,31–0,61; p < 0,001), госпіталізації з кардіальних причин (УСР 0,63; 95 % ДІ 0,46–0,87; p = 0,01) порівняно з медикаментозною терапією. Протилежні дані отримані в когорті пацієнтів без СН: КА не мала сприятливого впливу на рівень загальної летальності (УСР 0,88; 95 % ДІ 0,29–2,61; p = 0,81), проте зменшувала ризик рецидиву ФП (УСР 0,40; 95 % ДІ

0,31–0,52; p < 0,001) і госпіталізації з кардіоваскулярних причин (УСР 0,32; 95 % ДІ 0,23–0,45; p < 0,001).

Інші автори, надавши результати щодо невеликого метааналізу 7 РКД (n = 865), підтвердили думку своїх зарубіжних колег [14]. Вони довели зниження рівня летальності у хворих на ФП із СН-нФВЛШ після проведення КА порівняно з медикаментозною терапією (включаючи ААП) (УСР 0,50; 95 % ДІ 0,34–0,74; p = 0,0005) і частотою госпіталізацій через погіршення СН (УСР 0,56; 95 % ДІ 0,44–0,81; p < 0,0001). КА сприяла істотному поліпшенню ФВЛШ у цій когорті хворих (ЗРС 7,48; 95 % ДІ 3,71–11,26; p < 0,0001).

*КА в лікуванні ФП: положення чинних міжнародних рекомендацій.* У сучасних американських (АНА/ACC/HRS) і європейських посібниках (ESC/EACTS) із лікування ФП відсутні специфічні рекомендації щодо ведення пацієнтів із ФП і супутньою СН-нФВЛШ [1, 2, 3].

Відповідно до сформульованих положень, вважаються однаково ефективними стратегії з контролю частоти й ритму, а агресивний контроль ритму рекомендований лише в разі значно вираженої клінічної симптоматики. Водночас, на думку експертів, фармакологічний контроль перевершує КА в підтримці адекватного функціонування синусового вузла. Представники ESC/EACTS вважають аміодарон єдиним фармакологічним препаратом, що може підтримувати правильний ритм, тоді як американські експерти передбачають застосування аміодарону або дофетиліду [1, 2]. У зазначених посібниках КА розглядають як метод терапії другої лінії, за винятком тих випадків, коли пацієнт наполягатиме або віддаватиме перевагу на її проведенні.

Положення перелічених наявних посібників переважно ґрунтуються на результатах досліджень DIAMOND-CHF і AF-CHF, у яких не було доведено зниження рівня летальності в разі використання КА порівняно з фармакологічними методами лікування. Вадами цих досліджень можна вважати невеликий розмір вибірки та відсутність аналізу впливу КА на рівень летальності (як первинної кінцевої точки). Тому дослідження CASTLE-AF, уперше продемонструвавши зниження ризику досягнення жорстких кінцевих точок (смерть, госпіталізація у зв'язку з погіршенням СН) після проведення КА порівняно з традиційним медикаментозним лікуванням, фактично протистоять чинним рекомендаціям

щодо лікування ФП. Зважаючи на результати численних метааналізів, які довели клінічну перевагу КА, а також здатність цього методу лікування поліпшити результати в осіб із ФП, багато науковців закликають внести відповідні зміни до стандартів лікування ФП [13, 17].

Однак в оновленому (2017) посібнику HRS/EHRA/ECAS/APHRs (Heart Rhythm Society/European Heart Rhythm Association/European Cardiac Arrhythmia Society/Asia Pacific Heart Rhythm Society/Latin American Society of Electrophysiology and Cardiac Stimulation AF) КА рекомендовано використовувати для лікування ФП у пацієнтів із СН-нФВЛШ [3]. Слід зазначити, що в цій версії посібника КА вже вважається терапією вибору (клас рекомендації I) у разі симптоматичної пароксизмальної ФП, рефрактерної до терапії ААП; під час персистувальної ФП КА можна використовувати як терапію першої лінії (клас рекомендації IIa) [3]. За наявності супутньої

СН передбачено проведення КА (клас рекомендації IIa).

Незважаючи на те, що нині КА вже починає лідувати в лікуванні пароксизмальної ФП, а її виконання рекомендоване в разі персистувальної ФП і супутньої СН, залишається ще багато невідомих моментів. Чи впливає тип СН, а також вид дисфункції ЛШ на ефективність КА? Чи слід проводити КА хворим на ФП зі збереженою ФВЛШ? Чи необхідно після проведення КА продовжувати приймання ААП? Ці та багато інших питань ще потребують відповідей, які, ймовірно, стануть відомими в найближчому майбутньому.

*Перспективи* подальших досліджень полягають у детальному вивченні особливостей проведення КА у хворих на ФП із супутньою СН залежно від виду дисфункції ЛШ, визначення доцільності тривалого приймання ААП після виконання КА.

Конфлікт інтересів відсутній.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society / C. T. January, L. S. Wann, J. S. Alpert [et al.] // Journal of the American College of Cardiology. — 2014. — № 4 (21). — P. 2305–2307.
2. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS / P. Kirchhof, S. Benussi, D. Kotecha [et al.] // Revista española de cardiología (English ed.). — 2017. — № 70. — P. 2–8.
3. 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRs/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation: Executive summary / H. Calkins, G. Hindricks, R. Cappato [et al.] // Journal of arrhythmia. — 2017. — № 33 (5). — P. 369–409.
4. A comparison of rate control and rhythm control in patients with atrial fibrillation / D. G. Wyse, A. L. Waldo, J. P. DiMarco [et al.] // The New England journal of medicine. — 2002. — № 347 (23). — P. 1825–1833.
5. A randomized controlled trial of catheter ablation versus medical treatment of atrial fibrillation in heart failure (the CAMTAF trial) / R. J. Hunter, T. J. Berriman, I. Diab [et al.] // Circulation. Arrhythmia and electrophysiology. — 2014. — № 7. — P. 31–38.
6. Ablation versus amiodarone for treatment of persistent atrial fibrillation in patients with congestive heart failure and an implanted device: results from the AATAC Multicenter Randomized Trial. Circulation / L. Di Biase, P. Mohanty, S. Mohanty [et al.] // Circulation. — 2016. — № 133. — P. 1637–1644.
7. Association Between Baseline Natriuretic Peptides and Atrial Fibrillation Recurrence After Catheter Ablation / Y. Zhang, A. Chen, L. Chen [et al.]. // International heart journal. — 2016. — № 57. — P. 183–189.
8. Association of catheter ablation for atrial fibrillation with mortality and stroke: A systematic review and meta-analysis / S. Barra, J. Baran, K. Narayanan [et al.] // International journal of cardiology. — 2018. — № 266. — P. 136–142.
9. Atrial fibrillation ablation in systolic dysfunction: clinical and echocardiographic outcomes / T. J. Lobo, C. T. Pachon, J. C. Pachon [et al.] // Arquivos brasileiros de cardiologia. — 2015. — № 104 (1). — P. 45–52.
10. Atrial Fibrillation and Congestive Heart Failure Investigators. Rhythm control versus rate control for atrial fibrillation and heart failure / D. Roy, M. Talajic, S. Nattel [et al.] // The New England journal of medicine. — 2008. — № 358 (25). — P. 2667–2677.
11. Atrial fibrillation begets heart failure and vice versa: temporal associations and differences in preserved versus reduced ejection fraction / R. Santhanakrishnan, N. Wang, M. G. Larson [et al.] // Circulation. — 2016. — № 133 (5). — P. 484–492.



12. Atrial fibrillation is associated with sudden cardiac death: a systematic review and meta-analysis / P. Rattanawong, S. Upala, T. Riangwiwat [та ін.] // *Journal of interventional cardiac electrophysiology : an international journal of arrhythmias and pacing*. — 2018. — № 51 (2). — P. 91–104.
13. *Baher A.* Treatment of Atrial Fibrillation in Patients with Co-existing Heart Failure and Reduced Ejection Fraction: Time to Revisit the Management Guidelines? / A. Baher, N. Marrouche // *Arrhythmia & Electrophysiology Review*. — 2018. — № 7. — P. 91–94.
14. Catheter ablation for atrial fibrillation in heart failure with reduced ejection fraction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / A. Alturki, R. Proietti R, A. Dawas [et al.] // *BMC Cardiovascular Disorders*. — 2019. — Режим доступу : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6332840/>.
15. Catheter Ablation for Atrial Fibrillation with Heart Failure / N. F. Marrouche, J. Brachmann, D. Andresen [et al.] // *The New England journal of medicine*. — 2018. — № 378 (5). — P. 417–427.
16. Catheter ablation for treatment of patients with atrial fibrillation and heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials / Y. Ma, F. Bai, F. Qin [et al.] // *BMC cardiovascular disorders*. — 2018. — Режим доступу : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6090632/>.
17. Catheter ablation of atrial fibrillation — a key role in heart failure therapy? / T. Costa Paiva, T. H. Fischer, J. Brachmann, S. Busch // *Clinical cardiology*. — 2019. — № 42 (3). — С.400–405.
18. Catheter ablation of atrial fibrillation in patients with concomitant left ventricular impairment: a systematic review of efficacy and effect on ejection fraction / A. N. Ganesan, S. Nandal, J. Lüker [et al.] // *Heart, lung & circulation*. — 2015. — № 24 (3). — P. 270–280.
19. Catheter ablation of atrial fibrillation in patients with heart failure and preserved ejection fraction / E. Black-Maier, X. Ren, B. Steinberg [et al.] // *Heart rhythm*. — 2018. — № 15 (5). — P. 651–657.
20. Catheter ablation versus conventional treatment of atrial fibrillation in patients with heart failure with reduced ejection fraction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / D. F. Briceño, T. M. Markman, F. Lupercio [et al.] // *Journal of interventional cardiac electrophysiology : an international journal of arrhythmias and pacing*. — 2018. — № 53 (1). — P. 19–29.
21. Catheter ablation versus medical rate control for persistent atrial fibrillation in patients with heart failure: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / M. Zhu, X. Zhou, H. Cai [et al.] // *Medicine*. — 2016. — Режим доступу : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5265865/>.
22. Catheter ablation versus medical therapy for patients with persistent atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis of evidence from randomized controlled trials / C. Chen C, X. Zhou, M. Zhu [et al.] // *Journal of interventional cardiac electrophysiology : an international journal of arrhythmias and pacing*. — 2018. — № 52 (1). — P. 9–18.
23. Efficacy and safety of catheter ablation vs. rate control of atrial fibrillation in systolic left ventricular dysfunction : A meta-analysis and systematic review / B. Zhang, D. Shen, S. Feng [et al.] // *Herz*. — 2016. — №41 (4). — P. 342–350.
24. Impact of atrial fibrillation ablation on left ventricular filling pressure and left atrial remodeling / S. N. Santos, B. D. Henz, A. R. Zanatta [et al.] // *Arquivos brasileiros de cardiologia*. — 2014. — № 103 (6). — P. 485–492.
25. *Luong C.* Atrial fibrillation and heart failure: cause or effect? / C. Luong, M. E. Barnes, T. S. Tsang. // *Current heart failure reports*. — 2014. — № 11 (4). — P. 463–470.
26. Meta-analysis of randomized controlled trials on atrial fibrillation ablation in patients with heart failure with reduced ejection fraction / A. Smer, M. Salih, Y. H. Darrat [et al.] // *Clinical cardiology*. — 2018. — № 41 (11). — С. 1430–1438.
27. Predictors of improvement in arrhythmia specific symptoms and health related quality of life after catheter ablation of atrial fibrillation / N. Barmano, E. Charitakis, J. Karlsson [et al.] // *Clinical cardiology*. — 2019. — № 42 (2). — P. 247–255.
28. *Scanavacca M.* Catheter Ablation for Atrial Fibrillation in Patients with Heart Failure / M. Scanavacca, E. Alcides Bocchi // *Arquivos brasileiros de cardiologia*. — 2018. — № 110 (4). — P. 300–302.
29. Temporal relations of atrial fibrillation and congestive heart failure and their joint influence on mortality: the Framingham Heart Study / T. J. Wang, M. G. Larson, D. Levy [et al.] // *Circulation*. — 2003. — № 107 (23). — С. 2920–2925.
30. The Clinical Benefits and Mortality Reduction Associated With Catheter Ablation in Subjects With Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-Analysis / S. U. Khan, H. Rahman, S. Talluri, E. Kaluski // *JACC. Clinical electrophysiology*. — 2018. — № 4 (5). — P. 626–635.

### КАТЕТЕРНАЯ АБЛЯЦИЯ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Т. В. Золотарева, Е. А. Прохорова, доц. М. С. Брынза, проф. А. В. Бильченко\*

Фибрилляция предсердий и сердечная недостаточность — распространенные патологии в структуре сердечно-сосудистых заболеваний; часто наблюдается их сочетание, течение одной осложняет течение другой. Катетерная абляция при фибрилляции предсердий и сопутствующей хронической сердечной недостаточности за последние годы получила широкое применение в случае симптомного течения аритмии и неэффективности медикаментозного лечения. Проведен анализ литературы по эффективности и безопасности катетерной абляции у этой группы пациентов, особенно у такой противоречивой, как пациенты с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса левого желудочка.

**Ключевые слова:** катетерная абляция, фибрилляция предсердий, сердечная недостаточность, эффективность.

### CATHETER ABLATION IN ATRIAL FIBRILLATION AND CONCOMITANT HEART FAILURE

T. V. Zolotarova, O. O. Prokhorova, M. S. Brynza, O. V. Bilchenko\*

Atrial fibrillation and heart failure are common pathologies in the structure of cardiovascular diseases; their combination is often observed, the course of one complicates the course of the other. Catheter ablation in atrial fibrillation and concomitant chronic heart failure in recent years has been widely used in the case of a symptomatic course of arrhythmia and the ineffectiveness of drug treatment. The literature on the efficacy and safety of catheter ablation in this group of patients has been analyzed, especially in such controversial ones as patients with heart failure with a preserved left ventricular ejection fraction.

**Keywords:** catheter ablation, atrial fibrillation, heart failure, effectiveness.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ХМАПО ПЛАТНИХ ЦИКЛІВ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ Й УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІКАРІВ НА 2019 РІК

КАФЕДРА ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я,  
ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

В. о. зав. кафедри доц. Лермонтова Ю. О. \_\_\_\_\_ тел. 704-70-55

Організація і управління охороною здоров'я (для лікарів, які закінчили інтернатуру за будь-якою спеціальністю медичного профілю і зараховані на посади керівників органів охорони здоров'я, їх заступників, або зараховані в їх резерв, лікарів-статистиків, лікарів-методистів) ..... 02.09–01.11 СПЕЦ