

Т. І. Коваленко, Д. Р. Сыротников. Ванкомицин-резистентные энтерококки как один из основных возбудителей внутрибольничных инфекций. Новые протоколы лечения заболеваний, вызванных Ванкомицин-резистентными энтерококками. – Статья.

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы внутрибольничных инфекций, вызванных Ванкомицин-резистентными энтерококками, а также ключевые этапы лечения заболеваний, вызванных Ванкомицин-резистентными энтерококками (ВРЭ). Также уделено внимание профилактике распространения внутригоспитальных инфекций в отделениях медицинских учреждений.

Ключевые слова: Ванкомицин-резистентные энтерококки, госпитальные инфекции.

T. Kovalenko, D. Syrotnykov. Vancomycin-resistant enterococci as one of the leading causative agents of nosocomial infections. New protocols for the treatment of diseases caused by vancomycin-resistant enterococci. – Article.

Summary. The article discusses the actual problems of nosocomial infections caused by Vancomycin-resistant enterococci, as well as key stages of treatment of diseases caused by vancomycin-resistant enterococci (VRE). In addition, the analysis is paid to the prevention of the distribution of nosocomial infection in the departments of medical institutions.

Key words: Vancomycin-resistant enterococci, nosocomial infections.

УДК 616-008.3/5

В. О. Малиновський

кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної та клінічної фармакології
Одеський медичний інститут
Міжнародного гуманітарного університету
м. Одеса, Україна

В. П. Жовтан

студентка другого курсу медичного факультету
Одеський медичний інститут
Міжнародного гуманітарного університету
м. Одеса, Україна

ФІБРИЛЯЦІЯ ПЕРЕДСЕРДЬ СЕРЦЯ

Анотація. Представлений глибокий аналіз причин, механізмів виникнення, класифікації, симптоматики, електрокардіологічних ознак, моніторингу, діагностики і лікування фібриляції передсердь.

Ключові слова: фібриляція передсердь серця, контроль ритму, абляція, антикоагулянти, антиаритмічні препарати, кардіоверсія.

Фібриляція передсердь (ФП), або миготлива аритмія, – це порушення ритму роботи серця внаслідок розладів джерела збудження серця, проведення імпульсу, порушення зв'язку і/або послідовності між активацією передсердь і шлуночків, у разі якого відсутня механічна систола передсердь внаслідок хаотичної електричної активності їх міокарда, що супроводжується нерегулярними скороченнями шлуночків і гемодинамічними розладами [1; 2].

Фібриляція передсердь (ФП) є найчастішою аритмією і трапляється у 0,5–2% дорослих людей [3; 4; 5]. Водночас напади ФП можуть відзначатися більш ніж у 20% населення [6]. Ця форма аритмії переважає в основному у людей похилого і старечого віку (70% хворих – люди віком від 65 до 85 років) [5] і рідко зустрічається у людей до 25 років. У чоловіків ФП розвивається частіше, ніж у жінок. Ризик розвитку ФП протягом життя становить близько 25% віком після 40 років. ФП асоціюється з підвищеним ризиком смерті, серцевою недостатністю, тромбоемболією, інсультом, цукровим діабетом, апное під час сну, хронічними обструктивними захворюваннями легень, а також зі зниженням толерантності до фізичного навантаження і погіршенням якості життя. Часто ФП не проявляється у вигляді клінічних симптомів і виявляється пізно [4].

В останні два десятиліття частота госпіталізацій пацієнтів з ФП збільшилась у 2–3 рази, що пов'язують зі збільшенням віку населення, підвищенням поширеності хронічної серцевої недостатності і більш частим електрокардіографічним моніторингом хворих із серцево-судинними захворюваннями [7].

За частотою серед усіх порушень ритму серця миготлива аритмія посідає друге місце після екстрасистолії. Залежно від частоти скорочень шлуночків виділяють такі форми миготливої аритмії: тахісistolічну (частота скорочень шлуночків від 90 до 200 ударів за хвилину), нормосistolічну (частота скорочень шлуночків – 60–90 за хвилину), брадисistolічну (частота скорочень шлуночків становить менше 60 за хвилину) [8].

Причини ФП поділяють на ідіопатичні (причина неясна), кардіальні та екстракардіальні. Найбільш частими причинами фібриляції передсердь є артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, кардіоміопатія, клапанні вади серця, гіпертиреоз і непомірне споживання алкоголю. До найменш поширених причин миготливої аритмії належать: тромбоемболія легеневої артерії, дефекти міжпередсердної перегородки та інші вроджені вади серця, хронічна обструктивна хвороба легень, міокардит, перикардит, операції на серці та ін. Будь-яке захворювання, що приводить до запалення, інфільтрації, розтягування, склерозу або подразнення передсердь може викликати ФП. Вторинна ФП пов'язана з оборотними причинами, наведеними вище. У разі відсутності очевидних причин аритмії рекомендують виключати насамперед гіпертиреоз. Наприклад, у осіб без ознак гіпертиреозу ФП була виявлена в 2,3% випадків, у разі явного гіпертиреозу – в 13,8%, а за прихованого гіпертиреозу (зниження тиреотропного гормону за нормальних Т3 і Т4) – в 12,7% випадків [9].

У пацієнтів з ФП часто є артеріальна гіпертензія (62%) або ІХС (43%), що здебільшого не є причиною аритмії [10]. Тільки в разі вираженої дисфункції (сistolічної або діастолічної) лівого шлуночка і перевантаження лівого передсердя створюються умови для розвитку ФП. Нерідко у пацієнта є кілька захворювань, кожне з яких окремо або у сукупності можуть викликати аритмію. У цих випадках лікарі звичайно вказують як причину аритмії найбільш небезпечно або найпоширеніше захворювання. Особливу небезпеку становлять випадки синдрому брадитакікардії (ФП на тлі поразки синусового вузла), коли відновлення синусового ритму протипоказано, зважаючи на ризик тяжкої брадикардії та асистолії. Тому потрібно ретельно з'ясувати наявність брадиаритмії в анамнезі. У 30–45% пароксизмальної ФП і в 20–25% персистоючої ФП у пацієнтів до 60–65 років не виявляють очевидної причини ФП (ідіопатична). Такі випадки можуть бути зумовлені генетичними факторами, наприклад, за даними Фремінгемського дослідження, наявність ФП у найближчих родичів підвищує ризик ФП у три рази [11].

Патогенез фібриляції передсердь пов'язаний як з вогнищами тригерної активності в міокарді, так і з циркуляцією хвиль збудження по передсердях. Ініціювати механізм повторної хвилі збудження може екстрасистола, що потрапила у вразливий період збудливості міокарда передсердь. Як правило, в передсердях формується не менше 4–6 петель циркуляції імпульсу під час відсутності діастолічного інтервалу. Реалізації механізмів повторних хвиль збудження сприяють вкорочення ефективного рефрактерного періоду кардіоміоцитів передсердь і уповільнення поширення імпульсу в передсердях. Так, посилення вагусних впливів здатне уповільнити швидкість проведення імпульсу по передсердях і вкорочувати ефективний рефрактерний період клітин передсердь і тим самим створювати умови для виникнення циклу. У разі миготливої аритмії кардіоміоцити передсердь характеризуються електричною гетерогенністю, тобто тривалість ефективного рефрактерного періоду різних кардіоміоцитів передсердь варіює. Це означає, що імпульс може циркулювати по передсердях і асинхронно порушувати окремі м'язові волокна як завгодно довго, поки наступний імпульс не потрапить в антифазу і не перерве циркуляцію збудження. Асинхронні збудження окремих кардіоміоцитів передсердь порушують нормальний процес систоли передсердь [8].

З урахуванням перебігу і тривалості аритмії виділяють 5 типів ФП: вперше виявлену, пароксизмальну, персистоючу, тривалу персистоючу і постійну. Пароксизмальна фібриляція передсердь – фібриляція передсердь, яка звичайно триває менше 1 тижня і купірується самостійно з відновленням нормального синусового ритму. Персистоюча форма ФП – це безперервна фібриляція передсердь, яка триває більше 1 тижня або вимагає втручання для її припинення. Діагноз тривалої персистоючої ФП встановлюють, коли ФП триває протягом 1 року. Постійну ФП діагностують у тих випадках, коли ФП триває протягом більше 1 року і коли попередні спроби кардіоверсії або кардіохірургічного лікування були безуспішними [12; 4].

Для опису симптомів аритмії запропонована така класифікація EHRA (European Heart Rhythm Association): I клас – немає симптомів, II клас – легкі симптоми, повсякденна активність не обмежена, III клас – виражені симптоми, повсякденна активність обмежена, IV клас – інвалідизуючі симптоми, повсякденна активність неможлива [13].

У разі першої реєстрації аритмії її позначають як вперше діагностовану. Важливо розуміти, що симптоми не жорстко пов'язані з тахіаритміями. Наприклад, у пацієнтів з ФП лише в 17% аритмічні

симптоми були зумовлені предсердною тахіаритмією, і більше 90% епізодів предсердної тахіаритмії були безсимптомними [14].

Якщо у пацієнта зустрічаються як пароксизмальні, так і персистуючі епізоди ФП, то діагноз визначається за найбільш частим проявом. Постійна ФП зберігається тривалий час за відсутності ефекту кардіоверсії або у разі рішення пацієнта і лікаря не відновлювати синусовий ритм.

У багатьох дослідженнях показана висока частота безсимптомних епізодів у пацієнтів з рецидивуючою пароксизмальною ФП, на відміну від інших форм пароксизмальних надшлуночкових тахікардій. Серед уперше діагностованої ФП безсимптомна форма реєструється в 20–30% випадків. У процесі моніторингу після катетерної радіочастотної абляції (КРА) протягом у середньому 17 місяців було виявлено в 4 рази більше безсимптомних епізодів фібриляції і пароксизмів тріпотіння передсердь (ФП/ТП), ніж у разі холтеровського моніторингу – 483 проти 98 епізодів [15].

Пацієнти зазвичай відчувають аритмію як неритмічне серцебиття, перебої, зупинку і сильні удари серця. Для орієнтовної оцінки ритму серця корисно попросити пацієнта простукати ритм пальцями. Порушення кровообігу за ФП проявляються підвищеною стомлюваністю, задишкою під час фізичного навантаження або запамороченням. Зауважимо, що поява або посилення задишки в низці випадків може бути зумовлена аміодароновою пневмонією, що зустрічається у близько 1% випадків щорічно.

Непритомності (синкопе) у разі ФП зустрічаються рідко і зумовлені найчастіше дисфункцією синусового вузла, наявністю швидкого додаткового шляху атріовентрикулярного (АВ) проведення, аортальним стенозом, гіпертрофічною кардіоміопатією і цереброваскулярними захворюваннями. ФП нерідко ускладнюється тромбоемболіями частіше в мозкові судини і викликає загострення наявних захворювань, наприклад серцевої недостатності або ІХС [7].

Електрокардіографічними ознаками ФП є: неправильний ритм, відсутність зубців Р (або їх наявність у вигляді хвилі f 3), варіабельність інтервалу між двома збудженнями передсердь (різна величина інтервалів R-R за їх наявності) з інтервалом менше 200 мс (більше 300 за хв.). Аритмічні скорочення шлуночків у разі мерехтіння передсердь пояснюються тим, що частина передсердних хаотичних імпульсів, що надходять в АВ-з'єднання, блокується і не проводиться до шлуночків [8].

Диференціальний діагноз ФП проводять із синусовою тахікардією, тріпотінням передсердь, АВ вузловою реципрокною тахікардією, предсердною тахікардією, предсердно-шлуночковою зворотною ортодромною тахікардією та АВ вузловою тахікардією.

Лікування ФП спрямоване на забезпечення профілактики тромбоемболічних ускладнень (ТЕУ), здійснення контролю серцевого ритму і частоти серцевих скорочень (ЧСС), попередження або усунення симптомів серцевої недостатності, лікування основного захворювання, що викликало ФП, поліпшення прогнозу, якості і тривалості життя пацієнта. Немедикаментозне лікування на етапі швидкої допомоги проводиться з метою відновлення синусового ритму (кардіоверсія) у разі тривалості пароксизму ФП не більше 48 годин. Для відновлення синусового ритму і ЧСС (медикаментозна кардіоверсія) за ФП, що недавно розвинулася (менше 48 годин), ін'єктують аміодорон (5 мг/кг в/в протягом години, потім 50 мг/год). Для профілактики ТЕУ вводять гепарин (за наявності високого ризику 60 МО/кг в/в, потім в/в 1000–1200 Од/год, а у разі низького ризику 5–10 тис МО п/к або в/в).

Додатковим препаратом для відновлення синусового ритму може служити пропafenон (50–600 мг у тб) або вернакалант (500 мг в/м). Додатково для контролю ЧСС може використовуватися ін'єкційно метопролол (2,5–5 мг болюсно протягом 2 хв., до 3 доз) або верапаміл (0,0375–0,15 мг/кг протягом 2 хв.), або дигоксин (0,5–1 мг), або дилтіазем всередину в тб (60 мг три рази на день, 360 мг один раз на добу). У стаціонарі під контролем лікаря медикаментозна терапія може бути значно розширена, а амбулаторно ліки призначаються в основному в таблетованих формах.

До нефармакологічних методів профілактики інсульту належать інтервенційні (профілактика інсульту шляхом оклюзії вушка лівого передсердя (ОЛП)) і хірургічні (висічення ОЛП). Нефармакологічні методи контролю ритму – це інтервенційні (катетерна радіочастотна/кріоабляція лівого передсердя) і хірургічні (хірургічна абляція лівого передсердя). Нефармакологічним інтервенційним методом контролю ЧСС є катетерна радіочастотна/кріоабляція і модифікація АВ-вузла з установкою електрокардіостимулятора (ЕКС).

Індикаторами ефективності лікування є: нормалізація синусового ритму, досягнення цільового ЧСС 80 або 110 в хвилину в спокої, зменшення рецидивів ФП, зменшення госпіталізацій, відсутність серцевої декомпенсації, зумовленої тахікардіопатією, відсутність тромбоемболічних ускладнень, а також відсутність ускладнень у вигляді кровотеч на тлі прийому непрямих антикоагулянтів і поліпшення показників якості життя [16].

ЛІТЕРАТУРА

1. Кушаковский М.С. Аритмии сердца (Расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение) : руководство для врачей / ред. Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н. Санкт-Петербург : Фолиант, 2017. 720 с.
2. Меркушин Д.Е. Мерцательная аритмия (фибрилляция предсердий): симптомы и лечение. *ПроБолезни. Болезни системы кровообращения*. URL: <https://probolezny.ru/mercatelnaya-aritmiya/> (дата звернення: 09.02. 2021).
3. Go A.S., Hylek E.M., Phillips K.A. et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults. National implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. *JAMA*. 2001. V. 285. No. 18. P. 2370–2375.
4. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации РКО, ВНОА и АССХ. 2012. 92 с.
5. Amin A., Houmsse A., Ishola A. et al. The current approach of atrial fibrillation management. *Avicenna J Med*. 2016. V. 6. No. 1. P. 8–16.
6. Jordaens L. A clinical approach to arrhythmias revisited in 2018: From ECG over noninvasive and invasive electrophysiology to advanced imaging. *Netherlands Heart Journal*. 2018. V. 26. No. 4. P. 182–189.
7. Белялов Ф.И. Аритмии сердца : монография. Изд. 5, перераб. и доп. Иркутск : РИО ИМАПО, 2011. 333 с.
8. Беляева Л.Б. Патофизиология аритмий : учебное пособие. Витебск : ВГМУ, 2010. 51 с.
9. Auer J., Scheibner P., Mische T. et al. Subclinical hyperthyroidism as a risk factor for atrial fibrillation. *Am Heart J*. 2001. V. 142. No. 5. P. 838–842.
10. Naccarelli G.V., Varker H., Lin J. et al. Increasing prevalence of atrial fibrillation and flutter in the United States. *Am J Cardiol*. 2009. V. 104. No. 11. P. 1534–1539.
11. Lubitz S.A., Yin X., Fontes J.D., et al. Association Between Familial Atrial Fibrillation and Risk of New-Onset Atrial Fibrillation. *JAMA*. 2010. V. 304. No. 20. P. 2263–2269.
12. Hersi A., Mitchell L.B., Wyse D.G. Atrial fibrillation: challenges and opportunities. *Can J Cardiol*. 2006. (Suppl. C). P. 21C–26C.
13. Camm A.J., Kirchhof P. et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*. 2010. V. 31. No. 19. P. 2369–2429.
14. Strickberger S.A., Ip J., Saksena S. et al. Relationship between atrial tachyarrhythmias and symptoms. *Heart Rhythm*. 2005. V. 2. No. 2. P. 125–131.
15. Лосик Д.В., Романов А.Б., Туров А.Н. и соавт. Первый опыт применения имплантируемого аппарата длительного мониторинга ЭКГ для контроля эффективности процедуры радиочастотной абляции ганглионарных сплетений при пароксизмальной форме фибрилляции предсердий. *Вестник аритмологии*. 2010. № 61. С. 52–56.
16. Протокол диагностики и лечения «Фибрилляция и трепетание предсердий» МКБ-10. Министерство здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. 22.05.2014. 48 с.

В. А. Малиновский, В. П. Жовтан. Фибрилляция предсердий сердца. – Статья.

Аннотация. Представлен глубокий анализ причин, механизмов возникновения, классификации, симптоматики, электрокардиологических признаков, мониторинга, диагностики и лечения фибрилляции предсердий.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, контроль ритма, абляция, антикоагулянты, антиаритмические препараты, кардиоверсия.

V. Malinovskii, V. Zhovtan. Atrial fibrillation of a heart. – Article.

Summary. An in-depth analysis of the causes, mechanisms of occurrence, classification, symptomatology, electrocardiological signs, monitoring, diagnosis and treatment of atrial fibrillation is presented.

Key words: heart's-atrial fibrillation, rhythm control, ablation, anticoagulants, antiarrhythmic drugs, cardioversion.