УДК 616.12–008.318–616.126.42

Т. В. Налужна

Кафедра внутрішньої медицини №2
ДВНЗ «Івано-Франківський
національний медичний університет»

ПОРУШЕННЯ РИТМУ СЕРЦЯ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ В ПОЄДНАННІ З СИНДРОМОМ ПРОЛАБУВАННЯ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Ключові слова: *пролабування мітрального клапана, порушення серцевого ритму, магній, інтервал QT.*

Резюме. *У роботі наведені дані щодо особливостей серцевого ритму у хворих на ішемічну хворобу серця у поєднанні із синдромом пролабування мітрального клапана. Розглянуто основні механізми аритмогенезу у хворих з пролабуванням мітрального клапана. Встановлено наявність у хворих даної категорії низького рівня магнію у крові, подовженого інтервалу QT, переважання тонусу симпатичної нервової системи. Серед порушень серцевого ритму відмічено наявність суправентрикулярних та шлуночкових аритмій, зокрема, екстрасистолії, фібриляції передсердь, пароксизмальних тахікардій. Також мали місце і порушення провідності серця у вигляді блокади правої та лівої ніжок пучка Гіса. Встановлено зворотній середньої сили кореляційний зв'язок між рівнем магнію у крові та подовженням інтервалу QT ($r = -0,57$, $p<0,05$). Порушення ритму серця при синдромі пролабування мітрального клапана мають важливе прогностичне значення і їх можна розглядати як ускладнення його перебігу, особливо при наявності складних видів суправентрикулярних та шлуночкових аритмій.*

Вступ

Механізми порушення серцевого ритму при пролапсі мітрального клапана (ПМК) вивчені недостатньо [2]. Припускають, що виникнення порушень ритму в першу чергу може бути обумовлено утворенням вогнищ патологічного підвищеного автоматизму і/або тригерної активності, а персистенція – з формуванням різноманітних електрофізіологічних варіантів і стереометричних типів механізмів мікро-, макроріентрі [8].

До факторів, які можуть сприяти розвитку порушень ритму при ПМК, відносять: надмірне напруження стулок, сухожильних хорд і папілярних м'язів мітрального клапана при його пролабуванні, дилатацію лівого передсердя і/або лівого шлуночка, характерно для хворих з мітральною регургітацією вираженого або тяжкого ступеня, дисбаланс вегетативної нервової системи, фіброзні зміни в папілярних м'язах, а також у міокарді лівого передсердя і /або лівого шлуночка, дисплазію артерії, відповідальної за кровопостачання атріовентрикулярного вузла, подовження інтервалу QT на ЕКГ у частини пацієнтів, більша частота атріовентрикулярних шунтових трактів [6, 7].

Серед порушень серцевого ритму зустрічаються шлуночкова і передсердна екстрасистолії, пароксизмальна суправентрикулярна тахікардія, фібриляція передсердь (постійна і пароксизмальна форми), шлуночкові тахікардії, внутрішньопередсердні, атріовентрикулярні блокади, синдром слабості синусового вузла. Певною мірою аритмічний синдром може бути наслідком порушення обміну магнію в організмі [6]. Особливе значення має здатність магнію попереджувати втрати калію кардіоміоцитами і зменшувати дисперсію тривалості інтервалу QT. Це є важливо, оскільки Long QT syndrome є прогностично несприятливим чинником виникнення аритмій, в тому числі і фатальних [3]. Власне Long QT syndrome – LQTS розглядається як маркер раптової серцевої смерті внаслідок шлуночкової пірует-тахікардії [torsade de points] та фібриляції шлуночків [5, 8, 9].

Відомо, що при ПМК у 8 разів частіше зустрічається синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта. Поєднання цих двох синдромів, а також Long QT syndrome та шлуночкової екстрасистолії погіршують прогноз захворювання в цілому, а в ряді випадків також при застосуванні імплантованих кардіовертерів – дефібриляторів [1, 4].

Мета дослідження

Вивчити особливості порушень серцевого ритму у хворих на ішемічну хворобу серця, яка пере-

© *Т. В. Налужна, 2013*

бігає у поєднанні із синдромом пролабування мітрального клапана.

Матеріал і методи

Об'єктом дослідження були 170 хворих на стабільну стенокардію II – III функціонального класів (СС II – III ФК), з яких: 134 хворих із СС II – III ФК і супутнім синдромом ПМК, а 36 – в яких ознаки даного синдрому були відсутні. Обстежено також 20 практично здорових осіб. Клінічне обстеження включало збір скарг хворого, аналіз анамнезу захворювання, а також загальноприйняте об'єктивне фізикальне обстеження хворих та лабораторні методи дослідження.

Велоергометрію проводили з метою верифікації функціонального класу СС та визначення змін толерантності до фізичного навантаження на велоергометрі «Corival». Реєстрацію ЕКГ здійснювали на апараті «Юнікард – 200» (компанія ЮТАС) у 12 загальноприйнятих відведеннях. Ехокардіографію (ЕхоКГ) проводили трансторакально на апараті HD 11 XE, Philips (USA). Дослідження функціонального стану вегетативної нервової системи та визначення змін ритму серця здійснювали шляхом холтерівського моніторування ЕКГ в автоматичному режимі за допомогою системи «КардиоСенс» ХАИ МЕДИКА (м. Харків) за 24-годинним записом кардіоритмограми.

Визначення рівня магнію плазми крові проводили на аналізаторі електролітів АЭК – 01 за допомогою реактиву «BIOTEST». Вміст калію в крові визначали методом йонселективного електроду (ІСЕ) на аналізаторі АЭК – 01 за допомогою реактиву «BIOTEST».

Усі розрахунки здійснювали на персональному комп'ютері за допомогою програм Microsoft Office Excel 2003 і StatSoft «Statistica» v. 6,0. Вираховували середні арифметичні величини (M), похибки середніх величин (m), стандартне відхилення (y). Дані представляли у вигляді (M±m). Для оцінки зв'язку між ознаками застосовували коефіцієнт кореляції (r). Статистично вірогідною вважалась різниця $p<0,05$.

Обговорення результатів дослідження

Типовими скаргами у хворих із супутнім синдромом ПМК були біль або дискомфорт у ділянці серця, відчуття серцебиття і перебоїв у роботі серця, запаморочення, головний біль, психоемоційна лабільність і невротичні прояви.

Аритмічний синдром, як один із найбільш характерних при ПМК, клінічно проявлявся у вигляді відчуття серцебиття та перебоїв у роботі серця. Суб'єктивні відчуття посиленого або прискореного серцебиття були відмічені у 82,0% хворих, що на 43,1% більше, ніж у хворих без синдрому ПМК.

У хворих на СС II – III ФК і супутнім синдромом ПМК відмічено значно нижчий рівень магнію (0,50±0,02) ммоль/л проти (0,71±0,02) ммоль/л у хворих на СС без синдрому ПМК. Дещо нижчим був і рівень калію, який становив у пацієнтів з супутнім синдромом ПМК (3,4±0,06) ммоль/л, а у хворих без ПМК – (4,4±0,11) ммоль/л. У здорових людей показники магнію і калію склали, відповідно, в середньому (0,9±0,04) і (4,2±0,1) ммоль/л.

У більшості хворих на СС II - III ФК із супутнім синдромом ПМК, на відміну від хворих без ПМК, подовжувався інтервал QT (до 0,46±0,005 с, $p<0,001$), з чим пов'язана, очевидно, електрична нестабільність серця в таких хворих і зв'язана з нею екстрасистолія, тахіаритмії, порушення провідності (табл. 1.). Коригований інтервал QTc у здорових осіб становив (395,4±24,3) мс. За наявності синдрому ПМК цей показник подовжувався до (541,1±10,2) мс ($p<0,001$). У хворих на СС без синдрому ПМК він знаходився в межах (425,8±6,2) мс ($p>0,05$). У хворих із подовженим інтервалом QT вірогідно частіше, ніж у хворих із нормальною тривалістю електричної систоли, спостерігалась екстрасистолія і тахіаритмія. Зважаючи на важливу роль у перебігу СС із синдромом ПМК змін інтервалу QTc було зауважено, що його подовження залежить від рівня магнію в крові. Зокрема, між тривалістю QTc і рівнем магнію існує обернено-пропорційний середньої сили кореляційний зв'язок ($r=-0,57$; $p<0,05$).

За наявності ПМК значно частіше відмічалися порушення ритму серця, зокрема, суправентрикулярні екстрасистоли – у (61,2%), шлуночкові екстрасистоли – у (55,2%), фібриляція передсердь – у (19,4%) хворих. Дещо рідше зустрічалася пароксизмальна шлуночкова тахікардія (6,7%). Порівнюючи ці показники з даними хворих на СС без ПМК, слід зауважити, що дані порушення ритму серця значно рідше мали місце у останніх. Так, виникнення суправентрикулярних та шлуночкових екстрасистолій у хворих на СС без синдрому ПМК відмічено у 5,6% та 8,3% хворих відповідно, а частота фібриляцій передсердь та випадки пароксизмальної шлуночкової тахікардії реєструвались у 2,8% хворих.

Проводячи аналіз даних ЕКГ, слід відмітити наявність у хворих СС із синдромом ПМК порушень не лише ритму, але й провідності міокарда. Так, частота блокади правої і лівої ніжок Гіса була відмічена, відповідно, в 44,8% (60) та 28,3% (38) осіб, що значно вище, ніж у групі хворих на СС без ПМК – 22,2% (8) та 13,9% (5) відповідно.

За даними холтерівського моніторування ЕКГ у хворих із ПМК збільшувалася добова кількість

Таблиця

Показники електрокардіографії у хворих на стабільну стенокардію навантаження II – III функціональних класів без та із синдромом пролабування мітрального клапана (M±m)

Показник, од. виміру	Хворі на ІХС	
	без ПМК (n=36)	з ПМК (n=134)
PQ, с	0,15±0,003 p_1>0,05	0,10±0,001 p_1<0,001 p_2<0,001
RR, с	0,81±0,01 p_1<0,05	0,72±0,01 p_1<0,001 p_2<0,001
QT, с	0,38±0,005 p_1<0,05	0,46±0,005 p_1<0,001 p_2<0,001
QTc, мс	425,8±6,2 p_1>0,05	541,1±10,2 p_1<0,001 p_2<0,001
Депресія ST	52,7 (19)	67,9 (91)
Інверсія зубця Т	27,8 (10)	34,3 (46)
Синусова тахікардія	38,9 (14)	67,9 (91)
Блокада правої ніжки пучка Гіса	22,2 (8)	44,8 (60)
Блокада лівої ніжки пучка Гіса	13,9 (5)	28,3 (38)
Пароксизмальна шлуночкова тахікардія	2,8 (1)	6,7 (9)
Суправентрикулярна екстрасистолія	5,6 (2)	61,2 (82)
Шлуночкова екстрасистолія	8,4 (3)	55,2 (74)
Фібриляція передсердь	2,8 (1)	19,4 (26)

Примітка. 1. Вірогідність різниці показників у порівнянні: p_1–зі здоровими; p_2 – із хворими без ПМК. 2. Поданий відсоток до кількості осіб у групах. 3. В дужках подані абсолютні числа. 4. У здорових осіб (n=20) QT=0,36±0,005 с; QTc = 395,4±24,3 мс; PQ=0,16±0,005 с; RR=0,86±0,02 мм.

шлуночкових (535,6±8,1) та надшлуночкових (336,7±8,0) екстрасистол, проти, відповідно (366,3±6,3) та (205,9±2,5) екстрасистол у хворих на СС без синдрому ПМК.

Аналіз показників варіабельності ритму серця, отриманих за допомогою добового моніторингу ЕКГ, дав можливість встановити залежність балансу симпатичної та парасимпатичної нервової системи залежно від наявності/відсутності ПМК. Відношення LF/HF, яке відображає дисбаланс вегетативної нервової системи в цілому, було значно вищим (2,5±0,17) ум. од. при супутньому синдромі ПМК порівняно з таким при ССН без синдрому ПМК (1,5±0,12) ум.од. Дані зміни свідчать про підвищений тонус симпатичного відділу і зниження парасимпатичної ланки регуляції вегетативної нервової системи.

Висновки

1. За наявності ПМК значно частіше відмічалися порушення ритму серця, зокрема, суправентрикулярні екстрасистоли (61,2%), шлуночкові екстрасистоли (55,2%), фібриляція передсердь (19,4%). Дещо рідше зустрічалася пароксизмальна шлуночкова тахікардія (6,7%).

2. Рівень магнію в крові хворих на СС II - III ФК і синдром ПМК значно нижчий у порівнянні з хворими без ПМК

3. У більшості хворих на СС II - III ФК за наявності синдрому ПМК подовжувався інтервал QT, з чим пов'язана, очевидно, електрична нестабільність серця у таких хворих і зв'язана з нею екстрасистолія, тахіаритмії, порушення провідності.

4. Встановлений вірогідний середньої сили зворотній кореляційний зв'язок між тривалістю інтервалу QTc та рівнем магнію у крові (r = -0,57, p<0,05).

Перспективи подальших досліджень

Порушення ритму серця є важливим фактором ризику у хворих на СС II - III ФК за наявності синдрому ПМК. Тому подальше поглиблене вивчення взаємозв'язків між окремими патогенетичними ланками і основними проявами даного захворювання має велике прогностичне і клінічне значення.

Література. 1.Аксельрод А. С. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки. / А. С. Аксельрод, П. Ш. Чомахидзе, А. Л. Сыркин - М.: Мед. информ. агентство, 2007. – 187 с.'2.Бачинська В. Б. Клінічно-інструментальні предиктори суправентрикулярної та шлуночкової екстрасистолії в юнаків із пролапсом мітрального клапана / В. Б. Бачинська // Буковинський медичний вісник. – 2008. – Т. 12. - № 4. – С. 64 – 69.'3.Джалалов Б. З. Влияние амиодарона, соталола и магне-В6 на продолжительность

и дисперсію интервала QT / Б. З.Джалалов, Г. К. Киякбаев, Р. Д. Курбанов // Тезисы доклада Российского національного конгресса кордиологов «Кардиология, основанная на доказательствах». – Москва: ВНОК, 2000. – С. 88.'4.Дземешкевич С. Л. Болезни митрального клапана. Функция, диагностика, лечение / С. Л. Дземешкевич, Л. У. Стивенсон // Москва: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2000 – 288 с.'5.Дядык А. И. Пролапс митрального клапана: современные представления о номенклатуре, эпидемиологии, диагностике, прогнозе и тактике ведения. Часть 1 / А. И. Дядык, А. Э. Багрий, Д. В. Гришин, О. В. Самойлова и др. // Український ревматологічний журнал. – 2003. - №1 (11). – С. 23 –27'6.Дядык А. И. Пролапс митрального клапана: современные представления о номенклатуре, эпидемиологии, диагностике, прогнозе и тактике ведения. Обзор литературы и собственные данные. Часть 2 / А. И. Дядык, А. Э. Багрий, Д. В. Гришин, О. В. Самойлова и др. // Український терапевтичний журнал. – 2004. - № 4. – С. 63 – 69.'7.Святов И. С. Магний в профилактике и лечении ишемической болезни сердца: дис. … доктора мед. наук: И. С. Святов – Москва, 1999. – 285 с.'8.Carabello B. A. The pathophisiology of mitral regurgitation / B. A. Carabello // J. Heart Valve Dis. – 2000. – Vol. 9. – P. 600 – 608.'9.Ho K. M. Use of intravenous magnesium to treat acute onsetatrial fibrillation: a meta-analysis / K. M. Ho, D. J. Seridan, T. Peterson // Heart. – 2007. – Vol. 11. – P. 1433 – 1440.

НАРУШЕНИЕ РИТМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И СИНДРОМОМ ПРОЛАБИРОВАНИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Т. В. Налужная

Резюме. В работе приведены данные об особенностях сердечного ритма у больных ишемической болезнью сердца, которая сочетается с синдромом пролабирования митрального клапана. Рассмотрены основные механизмы аритмогенеза у больных с пролабированием митрального клапана. Установлено наличие у больных данной категории низкого уровня магния в крови, удлиненного интервала QT, преобладание тонуса симпатической нервной системы. Среди нарушений сердечного ритма отмечено наличие суправентрикулярных и желудочковых аритмий, в частности, экстрасистолии, фибрилляции предсердий, пароксизмальных тахикардий. Также имели место и нарушения проводимости сердца в виде блокады правой и левой ножек пучка Гиса. Установлено наличие обратной средней силы корреляционной связи между уровнем магния в крови и удлинением интервала QT (r = -0,57, p<0,05). Нарушения ритма сердца при СС и сопутствующем синдроме ПМК имеют важное прогностическое значение и их можно рассматривать как осложнение его течения, особенно при наличии сложных видов суправентрикулярных и желудочковых аритмий

Ключевые слова: пролабирование митрального клапана, нарушение сердечного ритма, магний, интервал QT.

CARDIAC ARRHYTHMIAS IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE COMBINED WITH MITRAL VALVE PROLAPSE SYNDROME

T. V. Naluzhna

Abstract. The paper presents data with characteristics of the cardiac arrhythmias in patients with Coronary Heart Disease combined with the Mitral Valve Prolapse Syndrome. The basic mechanisms of arrhythmogenecity in patients with Mitral Valve Prolapse. The presence in this category of patients the low level of magnesium in the blood, prolonged interval QT, the predominance of sympathetic nervous system has been stated. The presence of paroxysmal ventricular arrhythmias, including arrhythmia, atrial fibrillation, paroxysmal tachycardias has been noted among cardiac arrhythmias. Conduction disorders of the heart – blockade of the right and left bundle branch block were also observed. The presence of the reverse medium strength of the correlative connections between the level of magnesium in the blood and lengthening of the QT interval (r = -0,57, p<0.05) has been established. Cardiac arrhythmias in Mitral Valve Prolapse Syndrome have important prognostic value and can be considered as a complication of its course, especially when there are complex types and paroxysmal ventricular arrhythmias.

Keywords: Mitral Valve Prolapse, Cardiac Arrhythmia, magnesium, interval QT.

SHEE Ivano-Frankivsk National Medical University

Clin. and experim. pathol.- 2013.- Vol.12, №1 (43).-P.115-118.

Надійшла до редакції 07.02.2013
Рецензент – проф. Т. О. Ілащук
© Т. В. Налужна, 2013