

УДК 616.12-008.331-06:616.12-009.72-036

І.В. Малишевська

ДОБОВІ ЗМІНИ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ В УМОВАХ ПОЄДНАНОГО ПЕРЕБІГУ СТАБІЛЬНОЇ СТЕНОКАРДІЇ ТА МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Резюме. З метою вивчення добових коливань артеріального тиску в пацієнтів із стабільною стенокардією та метаболічним синдромом, обстежено 60 пацієнтів із використанням добового моніторування артеріального тиску. Встановлено особливості добових змін артері-

ального тиску в осіб із стабільною стенокардією та метаболічним синдромом.

Ключові слова: стабільна стенокардія, метаболічний синдром, артеріальний тиск, добовий профіль артеріального тиску.

Вступ. Наявність метаболічного синдрому (МС) значно підвищує ризик розвитку серцево-судинних або ниркових подій у пацієнтів з артеріальною гіпертензією [3, 4]. МС асоціюється з великою кількістю класичних або, так званих, нових факторів ризику розвитку серцево-судинних подій, а також з ранніми ознаками ураження серцево-судинної системи та нирок. У патогенез залучені ожиріння та інсулінорезистентність, а також сукупність незалежних факторів, що включають утворення прозапальних молекул печінкового, судинного та імунологічного походження. Тісні взаємозв'язки різних компонентів МС та їх неупорядкована взаємодія ускладнюють розуміння того, що є причиною, а що є наслідком. Метою лікування таких хворих є і зниження високого ризику розвитку серцево-судинних та ниркових подій, і запобігання розвитку цукрового діабету 2-го типу та артеріальної гіпертензії (АГ), ризик виникнення яких у таких пацієнтів є дуже високим [5, 6]. Тому, цікаво було простежити яким чином змінюється добова ритміка артеріального тиску (АТ) у пацієнтів із хронічними формами ІХС та АГ, враховуючи наявність супутнього МС.

Мета дослідження. Вивчити добові зміни артеріального тиску в пацієнтів зі стабільною стенокардією та метаболічним синдромом.

Матеріал і методи. Враховуючи наявність у всіх обстежених пацієнтів АГ, з метою вивчення особливостей добових змін АТ в умовах поєданого перебігу ІХС та АГ з та без МС 60 пацієнтам (1-ша група – пацієнти зі стабільною стенокардією (СС) та МС, 2-га група – пацієнти зі СС) проведено добове моніторування АТ (ДМАТ). ДМАТ виконувалося упродовж 24 годин за допомогою моніторного комплексу АВРМ-02/М ("Meditech", Угорщина). Математичний аналіз отриманих результатів проводився з оцінкою середнього значення, стандартної похибки середнього, вірогідності кількісних параметрів визначена в межах перевірки «нульової гіпотези» з використанням t-критерію Стьюдента з оцінкою за рівня значущості для $p < 0,05$ (при використанні парного t-критерію Стьюдента для аналізу в двох залежних вибірках при нормальному розподілі масивів та t-критерію Вілкоксона – при ненорма-

льному розподілі масивів; у двох незалежних вибірках при нормальному розподілі двовибіркового t-критерію Стьюдента, двох незалежних вибірках при ненормальному розподілі – U-критерію Вілкоксона). Проведено погруповий аналіз результатів ДМАТ у пацієнтів зі СС залежно від наявності МС.

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено, що показник середньодобового систолічного артеріального тиску (САТ) був вірогідно вищим у пацієнтів 1-ї групи ($157,26 \pm 5,13$ мм рт. ст.) порівняно з пацієнтами 2-ї групи ($143,24 \pm 4,71$ мм рт. ст., $p < 0,05$). Аналогічна тенденція спостерігалась і для показника середньодобового діастолічного артеріального тиску (ДАТ): 1-ша група – $96,13 \pm 2,24$ мм рт. ст., 2-га група – $85,54 \pm 1,96$ мм рт. ст. ($p < 0,01$) (рис. 1).

Величина стандартного відхилення (СВ) САТ, яке характеризує добову варіабельність АТ, за даними ДМАТ, вірогідно переважала в пацієнтів зі СС та МС ($19,24 \pm 0,72$ %) порівняно з хворими на СС ($15,98 \pm 0,3$ %, $p < 0,005$). Аналогічна тенденція спостерігалась і для значення СВ ДАТ. Цей показник достовірно вищий у пацієнтів 1-ї групи ($14,26 \pm 0,39$ %) порівняно з хворими 2-ї групи ($12,96 \pm 0,31$ %, $p < 0,02$), як наведено на рисунку 2. Варіабельність АТ є важливою детермінантою ураження органів-мішеней, при медикаментозній корекції АТ слід не тільки знижувати АТ, але й намагатися зменшити його варіабельність [1, 2], що особливо актуально, за отриманими нами результатами, у пацієнтів зі СС та МС.

На наступному етапі дослідження ми аналізували показник добового індексу (ДІ), який характеризує ступінь нічного зниження АТ та відзеркалює вираженість добового ритму. Виявлено, що за САТ ДІ був достовірно меншим у пацієнтів зі СС та МС порівняно з хворими на СС без МС. Аналогічна тенденція спостерігалась і для ДІ за ДАТ та середньодинамічним АТ (САС) (табл.).

Таким чином, як у пацієнтів з ізольованою ІХС, так і в поєднанні з МС відбувалося зменшення значень ДІ за САТ, ДАТ та САС, причому в пацієнтів із супутнім МС ці зміни виражені сильніше, що є прогностично несприятливим фактором та може бути зумовлено формуванням мо-

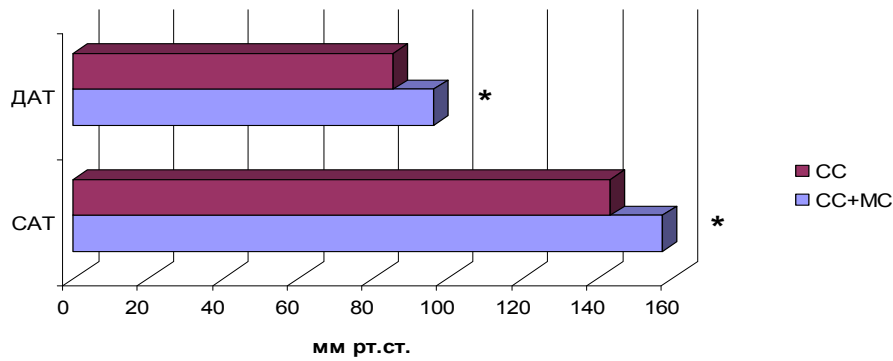


Рис. 1. Показники систоличного артеріального тиску та діастолічного артеріального тиску за даними добового монітування артеріального тиску в пацієнтів зі стабільною стенокардією залежно від наявного метаболічного синдрому

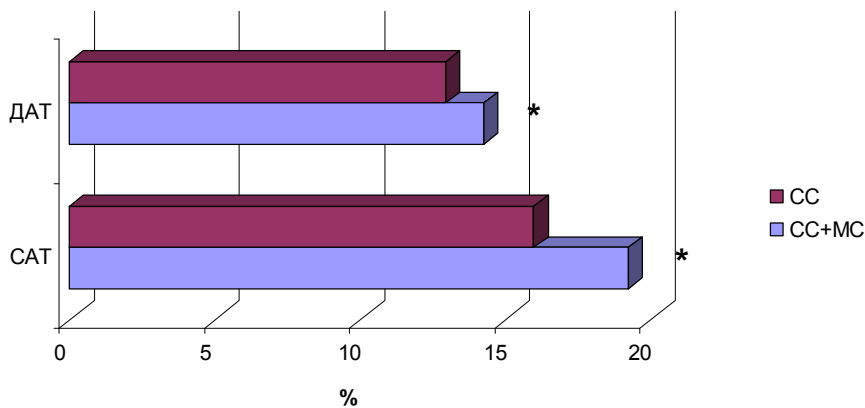


Рис. 2. Зміни показника стандартного відхилення систоличного артеріального тиску та діастолічного артеріального тиску за даними добового монітування артеріального тиску в пацієнтів зі стабільною стенокардією з та без метаболічного синдрому

Таблиця

Значення добового індексу у пацієнтів зі стабільною стенокардією, яка проходить ізольовано або на тлі метаболічного синдрому

Ді за	CC+MC	CC	p
САТ, %	5,34±1,01	8,46±1,18	<0,05
ДАТ, %	6,56±1,07	9,84±1,23	<0,05
САС, %	5,13±0,98	8,72±1,49	<0,05

нофазної добової кривої АТ, яка є маркером де-стабілізації перебігу ІХС [7, 9].

Оцінка результатів ДМАТ у пацієнтів зі СС залежно від наявності супутнього МС свідчить про значно більшу частоту виявлення двофазної добової кривої з добовим індексом у межах 10-20 % (“dipper”) у хворих на СС (43,3 % пацієнтів), порівняно з хворими на СС та МС (16,7 % обстежених осіб), як наведено на рис. 3. Монофазна добова крива з ДІ менше 10 % (“non-dipper”) була домінуючим типом добового ритму у хворих на СС та МС і реєструвалась у 60 % пацієнтів цієї групи. Частота виявлення такого добового профілю АТ суттєво менша при ізольованій СС – 40 %. Надмірне зниження АТ у нічні години, що характерно для добового профілю “over-dipper” (ДІ більше 20 %) відмічалось у 16,7 %

пацієнтів 1-ї групи та в 10 % осіб 2-ї групи. Частота виявлення нічної гіпертензії (добовий профіль “night-peaker”) суттєво не розрізнялася залежно від наявності супутнього МС та становила 6,7 % в одній і в другій групі.

Таким чином, привертає увагу той факт, що при приєднанні МС зменшується кількість пацієнтів з прогностично сприятливим профілем АТ (“dipper”) та стрімко зростає кількість пацієнтів із прогностично несприятливими профілями АТ.

Отже, згідно з отриманими нами результатами, можна дійти висновку, що перебіг АГ у пацієнтів із МС є більш агресивним, що може призвести до стрімкого розвитку цереброваскулярних ускладнень. Отримані нами дані знаходять підтвердження в роботах інших дослідників [3], які стверджують, що компоненти МС характеризу-

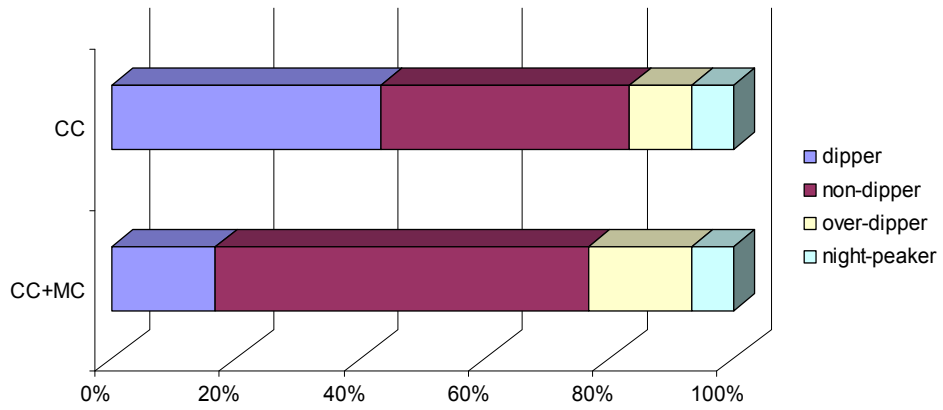


Рис. 3. Розподіл хворих на стабільну стенокардію з та без метаболічного синдрому залежно від добового профілю артеріального тиску, за даними добового моніторингу артеріального тиску

HbA1c

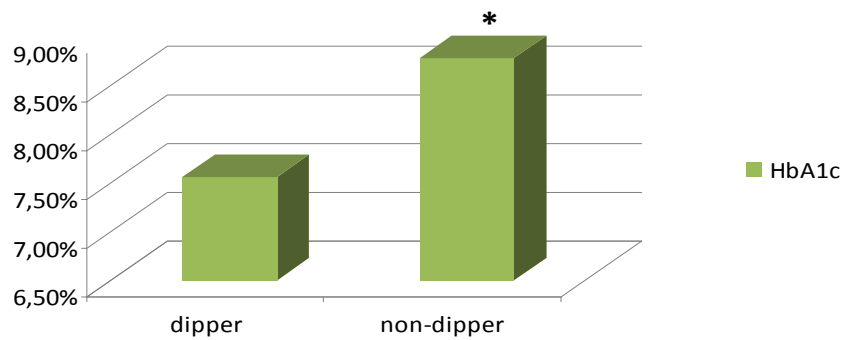


Рис. 4. Порівняльний аналіз групи зі сприятливим та несприятливим добовим профілем артеріального тиску за вмістом глікозильованого гемоглобіну

ІМТ, кг/м²

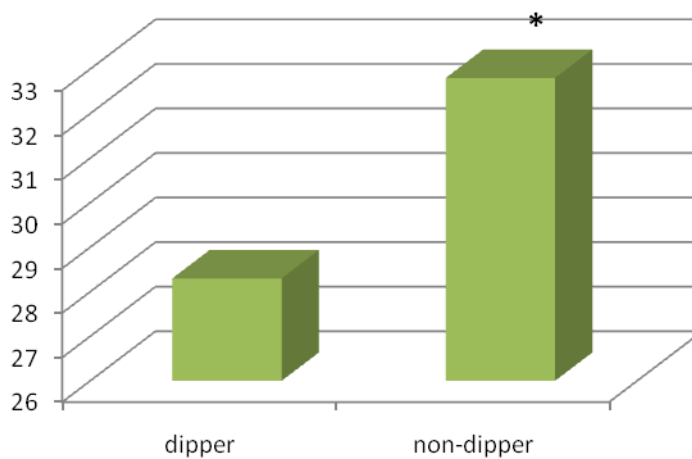


Рис. 5. Порівняльний аналіз групи зі сприятливим та несприятливим добовим профілем артеріального тиску за індексом маси тіла

ються високим ступенем взаємодії – один впливає на розвиток інших, і навпаки. За період багаторічних досліджень виявлено, наприклад, що два головних компоненти МС – ожиріння та інсулінорезистентність – можуть відігравати важливу роль у підвищенні АТ та розвитку АГ, хоча конкретні механізми цього впливу залишаються до кінця не вивченими. У цьому процесі можуть відігравати роль фактори, пов'язані з ожирінням та інсулінорезистентністю, а саме: гіперактивність симпатичної нервової системи, стимуляція ренін-ангіотензинової системи, підвищена затримка натрію та ендотеліальна дисфункція [8].

На наступному етапі дослідження нами проаналізовано зміни рівня глікозильованого гемоглобіну (HbA1c) у пацієнтів зі СС та МС залежно від того, який добовий профіль АТ зареєстровано під час проведення ДМАТ. Виявлено, що в пацієнтів із прогностично сприятливим добовим профілем АТ «dipper» рівень HbA1c достовірно менший ($7,56 \pm 0,37$ %) порівнянно з пацієнтами, у яких реєструвалися прогностично несприятливі профілі АТ ($8,78 \pm 0,44$ %, $p < 0,05$), як наведено на рисунку 4. Окрім того, нами виявлено наявність значного кореляційного зв'язку частотою реєстрації під час ДМАТ несприятливих профілів АТ та рівнем HbA1c ($r = 0,6$, $p < 0,05$).

Визначено, що ризик кардіоваскулярної та загальної смертності збільшується навіть при досягненні показника маси тіла меж верхньої границі норми. За результатами дослідження здоров'я медичних сестер (*Nurses Health Study*), жінки з індексом маси тіла (ІМТ) близько верхньої границі норми ($23-24,9$ кг/м²) мали у два рази вищий ризик розвитку ІХС, ніж їхні колеги з ІМТ менше ніж 21 кг/м². Встановлено, що у хворих на АГ, які мають ожиріння, ризик розвитку ІХС збільшується у два-три рази, а ризик інсульту – у сім разів. За результатами Фремінгемського дослідження визначено, що САТ і ДАТ підвищувалися в середньому на 1 мм рт. ст. при збільшенні маси тіла на 1 кг [10].

Цікаво було проаналізувати зміни ІМТ у пацієнтів зі СС та МС залежно від того, який добовий профіль АТ зареєстровано під час проведення ДМАТ. Виявлено, що в пацієнтів із прогностично сприятливим добовим профілем АТ «dipper» ІМТ був достовірно меншим ($28,3 \pm 0,96$ кг/м²) порівняно з пацієнтами, у яких реєструвалися прогностично несприятливі профілі АТ ($32,8 \pm 1,15$ кг/м², $p < 0,005$), як наведено на рисунку 5.

Отримані нами дані знаходять підтвердження в роботах інших дослідників [3], які стверджують, що МС є дуже поширеним патологічним станом, що наявний майже у третини хворих на АГ і значно підвищує ризик розвитку кардіоваскулярних та ниркових подій навіть у хворих без ЦД. МС асоціюється з наявністю класичних та

нових факторів ризику розвитку серцево-судинних подій, а також із більш раннім субклінічним ураженням органів-мішеней [4, 5].

Висновок

У пацієнтів зі стабільною стенокардією та метаболічним синдромом реєструються вірогідно вищі середньодобові значення систолічного артеріального тиску та діастолічного артеріального тиску, зменшується частота виявлення прогностично сприятливого профілю артеріального тиску та збільшується частота реєстрації прогностично несприятливих типів добової кривої артеріального тиску, що свідчить про більш прогностично несприятливий перебіг артеріальної гіпертензії. Формування патологічних добових профілів артеріального тиску в пацієнтів зі стабільною стенокардією та метаболічним синдромом зумовлено збільшенням рівня глікозильованого гемоглобіну та індексом маси тіла.

Перспективи подальших досліджень. Не викликає сумнівів необхідність продовження пошуку нових підходів до діагностики та лікування ІХС та АГ, що сприятиме зменшенню смертності та покращанню прогнозу у хворих на ІХС.

Література

1. Дзяк Г.В. Суточное мониторирование артериального давления / Г.В.Дзяк, Т.В.Колесник, Ю.Н. Погорельский. – Днепропетровск, 2005. – 200с.
2. Пульсовое артериальное давление (по данным суточного мониторирования) и структурные изменения миокарда левого желудочка у больных гипертонической болезнью / Е.В.Ощепкова, П.А.Зелвеян, М.С. Буянцян [и др.] // *Терапевт. арх.* – 2002. – № 12. – С. 21-24.
3. Рекомендації Української асоціації кардіологів з профілактики та лікування артеріальної гіпертензії. – К., 2004. – 83 с.
4. Свищенко Е.П. Артериальная гипертензия: Практическое руководство/ Е.П. Свищенко, В.Н. Коваленко. – К., 2001. – 528 с.
5. Сіренко Ю.М. Артеріальна гіпертензія / Ю.М. Сіренко. – К.: Моріон, 2001. – 176 с.
6. Сміла Н.В. Чи можливо вплинути на прихильність пацієнтів до лікування? / Н.В.Сміла // *Ліки України.* – 2007, серпень. – С. 24-26.
7. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis / D.S. Celermajer, K.E.Sorensen, V.M.Gooch [et al.] // *Lancet.* – 1992. – Vol. 340 (8828). – P. 1111-1115.
8. Clement D.L. Prognostic value of ambulatory female hypertensive blood pressure: the OVA-study. ESC Congress 2002 in Berlin / D.L.Clement. – Germany, 31 August – 4 September, 2002. – P. 1134-1136.
9. 2003 European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for management of arterial hypertension // *J. Hypertension.* – 2003. – Vol. 21. – P. 1011-1053.
10. Guidelines Committee. 2007 European Society of Hypertension. European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension // *J. Hypertension.* – 2007. – Vol. 25. – P. 1101-1187.

СУТОЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВМЕЩНОГО ТЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА*И.В. Малишевская*

Резюме. С целью изучения суточных колебаний артериального давления у пациентов со стабильной стенокардией и метаболическим синдромом обследовано 60 пациентов с использованием суточного мониторинга артериального давления. Установлены особенности суточных изменений артериального давления у больных со стабильной стенокардией и метаболическим синдромом.

Ключевые слова: стабильная стенокардия, метаболический синдром, артериальное давление, суточный профиль артериального давления.

THE DIURNAL CHANGES OF BLOOD PRESSURE IN THE COMBINED COURSE OF STABLE ANGINA PECTORIS AND METABOLIC SYNDROME*I.V. Malyshevskaya*

Abstract. With the purpose of investigating the diurnal blood pressure fluctuations in patients with stable angina pectoris and metabolic syndrome 60 patients have been examined by using diurnal blood pressure monitoring. The specific characteristics of 24-hour blood pressure changes in patients with stable angina pectoris and metabolic syndrome have been established.

Key words: stable angina pectoris, metabolic syndrome, blood pressure, diurnal blood pressure profile.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. І.А. Плеш

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 2. – P. 53-57

Надійшла до редакції 31.07.2013 року

© І.В. Малишевська, 2013

УДК 616.12-008.33+616.72-002]-071+08-039.73

*А.В. Мороз***ВПЛИВ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ОЖИРІННЯ НА КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ ОСТЕОАРТРОЗУ**

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

Резюме. Для оцінки впливу артеріальної гіпертензії (АГ) та ожиріння, як основних параметрів метаболічного синдрому, на клінічні прояви остеоартрозу (ОА) обстежено три групи пацієнтів з ОА, які відрізнялися за наявністю АГ і ожиріння. Аналіз отриманих результатів дозволив зробити висновок про маловиражений вплив м'якої АГ на клінічні характеристики ОА. Більш небезпечним є поєднання АГ з ожирінням, яке мало характерний вплив не лише на антропометричні дані,

параметри внутрішньосерцевого кровотоку, порушення вуглеводного та ліпідного обміну, але також на тяжкість клінічних проявів ОА, підсилюючи вираженість болювого синдрому та ступінь функціональної недостатності суглобів.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, ожиріння, остеоартроз.

Вступ. Остеоартроз (ОА) колінних суглобів привертає особливу увагу через значну поширеність, прогресуючий перебіг та ранню інвалідизацію, постійність болювого синдрому, порушення рухової активності та якості життя [1, 4, 7]. Не викликає сумніву роль ожиріння у розвитку та прогресуванні ОА. У повідомленні Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) ожиріння в сучасному світі порівнюється з епідемією [2, 5]. Результати вибіркового дослідження, проведеного в Україні, дозволяють припустити, що сьогодні не менше 30 % працездатного населення нашої країни має надлишкову масу тіла і 25 % – ожиріння [2]. Неухильне зростання поширеності ожиріння відзначається

практично у всіх країнах світу. За останні 10 років вона у світі зросла в середньому на 75 %. Ожиріння призводить до розвитку інсулінорезистентності (ІР) периферійних тканин, що відіграє ключову роль у розвитку цукрового діабету [5, 6]. Інсулін має судинно-протективний ефект, сприяючи вивільненню оксиду азоту ендотеліальними клітинами та інсулін-обумовленій вазодилатації [6]. При наявності ІР відбувається зниження продукції оксиду азоту, внаслідок чого формується підвищена чутливість судинної стінки до дії судинозвужувальних речовин, порушуються процеси ендотелій-залежної вазодилатації. Вільні жирні кислоти пригнічують активність NO-синтетази [5, 9].

© А.В. Мороз, 2013