

ПЕРЕБІГ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

■ Л. О. Головацька, асист. каф. внутр. та проф. хвороб

■ ПВНЗ «Київський медичний університет»

Актуальність. За даними міжнародних реєстрів, хворі з цукровим діабетом (ЦД) становлять від 19 до 23% хворих, госпіталізованих з приводу гострого інфаркту міокарда (ГІМ) [6, 7]. Добре відомо, що ризик смерті в результаті ГІМ у хворих на ЦД значно вищий, ніж в осіб без порушення вуглеводного обміну. При цьому, підвищений ризик смерті у хворих на ЦД в гострий період інфаркту міокарда зберігається протягом кількох років. Смертність протягом першого року після ГІМ у хворих на ЦД становить 15-34% і досягає 45% протягом 5 наступних років [2, 10]. Деякі автори [1] стверджують, що при поєднанні ЦД 2 типу і ГІМ пацієнти мають більшу кількість ускладнень, таких як артеріальна гіпертензія (64,60 проти 53,28 %) або гіперліпідемія (42,24 проти 26,25%), а патологічні зміни утрьох основних коронарних артеріях виявлені у 59,29% пацієнтів з ЦД і 40,83% – без порушення вуглеводного обміну. Через 4-5 років частота серйозних серцево-судинних подій (50,67 проти 27,72%) і смертність від усіх причин (20,00 проти 9,90 %) у пацієнтів з ЦД2 типу була значно вищою, ніж у пацієнтів без ЦД [1].

Поєднання артеріальної гіпертензії (АГ) і ЦД прискорює виникнення і прогресування серцево-судинних захворювань. АГ зустрічається приблизно у 80% хворих на ЦД 2 типу і у 2-3 рази збільшує ризик гострих серцево-судинних подій і смертності в цієї групи хворих у порівнянні з пацієнтами без порушення вуглеводного обміну [8]. При цьому встановлено, що у хворих на ЦД високий ризик розвитку кардіоваскулярних ускладнень спостерігається навіть при невеликому підвищенні АТ, що не досягає значень 140/90 мм рт. ст. [9].

У лікуванні хворих на ЦД і АГ можуть бути використані антигіпертензивні препарати усіх класів, проте для хворих з ЦД з високим серцево-судинним ризиком особлива роль відводиться блокаді ренін-ангіотензин-альдостеронової системи (РААС). Це пояснюється тим, що у хворих на ЦД 2 типу на тлі гіперінсулінемії і гіперглікемії підвищується активність РААС, а інгібітори АПФ посилюють чутливість інсулінових рецепторів до тканин і сприяють зниженню рівня глюкози в крові, впливають на різні органи і системи організму, включаючи центральну нервову систему, серце та нирки [5, 13]. На жаль, численні дослідження продемонстрували, що, незважаючи на призначення антигіпертензивних препаратів, у більшості хворих на ЦД 2 типу цільових

рівнів артеріального тиску (АТ) досягнути не вдається [4, 11, 15]. Для лікування резистентної АГ однією з важливих умов вважають застосування тіазидних діуретиків, оскільки у пацієнтів з ЦД спостерігається підвищення резистентності периферичних артерій, викликане ремоделюванням судин та збільшенням об'єму рідини в організмі, пов'язаним з інсулінорезистентністю, гіперінсулінемією та гіперглікемією. Ці механізми підвищують АТ [12]. Комбінація інгібітору РААС з сечогінним засобом показала сприятливі результати для конкретної підгрупи пацієнтів, а саме для пацієнтів з серцевою недостатністю [14].

Оскільки проблема обтяжуючого впливу ЦД 2 типу і АГ на наслідки ГІМ не втратила своєї актуальності, **метою нашого дослідження** було виявлення особливостей перебігу ГІМ за наявності ЦД 2 типу і АГ для обґрунтування оптимальних стратегій лікування.

Матеріали та методи дослідження.

До дослідження включено 32 пацієнти з ГІМ, які перебували на лікуванні КМКЛ № 11 м. Києва протягом 2019 р. Серед пацієнтів було 19 жінок (59,4 %), середній вік яких становив $65,1 \pm 5,3$ років, і 13 чоловіків (40,6 %) з медіаною віку $58,7 \pm 5,6$ років. Передню локалізацію інфаркту виявлено у 58,3 % пацієнтів, задню у 41,7 %.

Критеріями виключення була наявність ЦД 1 типу та розвиток клінічних симптомів ГІМ за добу до госпіталізації.

Стан вуглеводного обміну вивчали за вмістом глюкози в капілярній крові при госпіталізації та у подальшому натще, перед основними прийманнями їжі. При рівні глікованого гемоглобіну (HbA1c) 6,0-6,8 % при госпіталізації на 8-12 добу перебування у лікарні проводили пероральний тест толерантності до глюкози із навантаженням 75 г глюкози. Порушення толерантності до глюкози констатували за рівнем глюкози в крові від 7,8 до 11,1 ммоль/л через 2 год. після навантаження, а ЦД – при глікемії 11,1 ммоль/л і більше.

Проводили антропометричне обстеження, яке включало визначення маси тіла. Вимірювання АТ і ехокардіографічне дослідження здійснювали за стандартними методами.

Більшість (68,2%) хворих приймали пероральні цукрознижувальні препарати, інсулінотерапію отримували

Наявність гіпертонічної хвороби і показники артеріального тиску у пацієнтів з інфарктом міокарда

Група	АГ	Кількість (n/%)	САТ, мм рт. ст.	ДАТ, мм рт. ст.
Пацієнти з ЦД (n=14)	+	11/78,6	177,2±1,6	90,6±1,4
	-	3/21,4	130,8±1,9	85,2±2,9
Пацієнти без ЦД (n=18)	+	10/55,6	165,2±2,9	79,2±1,9
	-	8/44,4	129,0±3,1	75,3±3,1

20,3 % пацієнтів, 3,9 % хворих отримували комбіновану терапію.

Групу контролю (n=18) склали пацієнти з інфарктом міокарда без порушення вуглеводного обміну.

Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою пакету статистичних програм Statistica for Windows v. 6.0. Статистично достовірною вважалася відмінність при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення.

В основну групу дослідження включено 14 хворих на ЦД 2 типу. Необхідно відмітити більшу кількість жінок серед пацієнтів у групі з супутнім ЦД у порівнянні з групою контролю відповідно 61,4 % і 32,0 % ($p < 0,05$).

Нормальна вага з індексом маси тіла (ІМТ) $< 25 \text{ кг/м}^2$ зафіксована у 4 (28,6 %) пацієнтів, у 7 (50,0 %) обстежених була зареєстрована надмірна вага (ІМТ > 25 , але $< 30 \text{ кг/м}^2$), ожиріння відзначалося у 4 (21,4 %) хворих. Осіб з підвищеною вагою і ожирінням було достовірно більше в групі хворих з інфарктом міокарда і ЦД 2 типу в порівнянні з групою контролю 71,4 і 30,8 %, відповідно.

Середня тривалість перебігу ЦД 2 типу становила $7,6 \pm 0,1$ років. У 45,4 % пацієнтів тривалість хвороби була від 1 до 5 років, у 28,5 % від 6 до 10 років, у 23,5 % більше 10 років. У решти хворих (2,6 %) ЦД 2 типу був встановлений під час госпіталізації, що свідчить про пізню діагностику цього захворювання у деяких випадках.

У хворих на ЦД 2 типу первинний інфаркт міокарда розвинувся у 65,6 % пацієнтів. У 33,4 % випадків виявлено повторні ІМ, що значно перевищувало показник групи контролю (17,1 %; $p < 0,05$). Отримані результати узгоджуються з опублікованими даними [3], згідно з якими у хворих на ЦД повторний інфаркт міокарда фіксується майже втричі частіше, ніж у загальній популяції [14].

Серед хворих на ЦД 2 типу в ранньому постінфарктному періоді (3-4 тижні після інфаркту міокарда) АГ зареєстрована 78,6 % випадків, у групі контролю – у 61,1 %. Середнє значення систолічного АТ (САТ) у пацієнтів з ЦД 2 типу становило $177,2 \pm 1,6$ мм рт. ст., що був вище, ніж у хворих без ЦД ($165,2 \pm 2,9$ мм рт. ст., $p < 0,05$). Так само відрізнялися середні показники діастолічного АТ (ДАТ) – $90,6 \pm 1,4$ мм рт. ст. і $79,2 \pm 1,9$ мм рт. ст., відповідно (таблиця).

Як можна бачити з даних, наведених у таблиці, у хворих з супутнім ЦД 2 типу достовірно частіше діагностувалася АГ – 11 (78,6 %) проти 10 (55,6 %) у групі порівняння ($p < 0,05$). Перебіг АГ у хворих на ЦД 2 типу з інфарктом міокарда був тяжчим, ніж у групі контролю, що узгоджується з сучасними уявленнями щодо негативного впливу хронічної гіперглікемії на функцію коронарних судин [6].

Середня тривалість АГ у хворих на ЦД ($10,0 \pm 3,5$ років, $p < 0,05$) достовірно перевищувала стаж захворювання у хворих без ЦД ($8,6 \pm 2,1$ років). Наявність АГ у пацієнтів з ЦД 2 типу було асоційовано з глибшим ураженням міокарда. Так, серед пацієнтів з трансмуральним ГІМ (n=10) АГ відзначалося у 92,5 % випадків, тоді як серед пацієнтів з інтрамуральним інфарктом міокарда (n=4) у 71,9 % випадків.

Також, отримані нами результати свідчать, що у пацієнтів з ЦД 2 типу значно частіше спостерігався атипичний початок ГІМ, що зумовлювало більш пізні звернення по медичну допомогу та відстрочення початку терапії. Так, серед хворих на ЦД звернення по медичну допомогу у перший день захворювання відзначено у 73 % жінок і у 82 % чоловіків, тоді як 85 % жінок і 91 % чоловіків без ЦД починали лікування з першого дня захворювання частіше, що, відповідно, забезпечувало кращі результати лікування. Наші дані, у цілому, узгоджуються з даними, які підкреслюють, що ЦД ідентифікований як незалежний предиктор атипичних симптомів інфаркту міокарда. Менше пацієнтів з ЦД перед ГІМ мають постійний біль у грудях (63,1 проти 68 %), діафорез (60,1 проти 65,6 %), відчуття втоми (16,7 проти 18,3 %) та інші, що зумовлює затримку госпіталізації хворих та початок лікування [7].

Висновки

1. У групі пацієнтів з ЦД 2 типу переважали особи жіночої статі. Частіше зустрічалися надмірна вага тіла і ожиріння, а також артеріальна гіпертензія.
2. Наявність супутнього ЦД 2 типу негативно впливала на перебіг інфаркту міокарда, що частіше мав атипичний початок і більш тяжкий перебіг.
3. Наявність АГ у пацієнтів з ЦД 2 типу було асоційовано з глибшим ураженням міокарда.
4. Ризик серцево-судинних катастроф у хворих на ЦД 2 типу залежить від ступеню компенсації вуглеводного обміну, стажу захворювання, тривалості та вираженості АГ.

Література

1. A follow-up study on the clinical characteristics among patients with diabetes mellitus combined with acute myocardial infarction / Y. Bai, J. L. Cong, S. L. Cheng [et al.] // *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. – 2019. – Vol. 40, N 6. – P. 692-696. – doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.06.017.
2. A history of diabetes predicts outcomes following myocardial infarction: an analysis of the 28 771 patients in the High-Risk MI Database. / A. A. Tajik, D. Dobre, F. Aguilar [et al.] // *Eur. J. Heart Fail.* – 2017. – Vol. 19, N 5. – P. 635-642. – doi: 10.1002/ehf.797.
3. Acute coronary syndromes - the prognostic impact of hypertension, diabetes and its combination on long-term outcome / M. I. Lingman, J. Herlitz, L. Bergfeldt [et al.] // *Int. J. Cardiol.* – 2009. – Vol. 137, N 1. – P. 29-36. – doi: 10.1016/j.ijcard.2008.05.055.
4. Aksnes T. A. Treatment of hypertension in diabetes: what is the best therapeutic option / T. A. Aksnes, S. N. Skern, S. E. Kjeldsen // *Expert Rev. Cardiovasc. Ther.* – 2012. – Vol. 10, N 6. – P. 727-734. – doi: 10.1586/erc.12.59.
5. Bensimhon H. F. Hypertension treatment in diabetes: focus on heart failure prevention / Y. F. Bensimhon, V. A. Cavender // *Heart Fail Clin.* – 2019. – Vol. 15, N 4. – P. 551-563. – doi: 10.1016/j.hfc.2019.06.008.
6. Chandiramani R. Examining the role of diabetes mellitus in ST-elevation myocardial infarction / R. Chandiramani, R. Mehran // *Catheter Cardiovasc. Interv.* – 2019. – Vol. 94, N 7. – P. 926-927. – doi: 10.1002/ccd.28605.
7. Clinical significance of diabetes on symptom and patient delay among patients with acute myocardial infarction-an analysis from China Acute Myocardial Infarction (CAMI) registry / R. Fu, S. D. Li, C. X. Song [et al.] // *Geriatr. Cardiol.* – 2019. – Vol. 16, N 5. – P. 395-400. – doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2019.05.002.
8. Colussi G. Hypertension and type 2 diabetes: lights and shadows about causality / G. Colussi, A. Da Porto, A. Cavarape // *J. Hum. Hypertens.* – 2019. – doi: 10.1038/s41371-019-0268-x.
9. Hypertension control in patients with diabetes / J. T. Siu, A. M. Tejani, V. Musini [et al.] // *Can. Fam. Physician.* – 2012. – Vol. 58, N 1. – P. 31-33.
10. Impact of new-onset diabetes on clinical outcomes after ST segment-elevated myocardial infarction / J. Y. Seo, J. S. Park, K. W. Seo [et al.] // *Scand. Cardiovasc. J.* – 2019. – Vol. 53, N 6. – P. 379-384. – doi: 10.1080/14017431.2019.1659994.
11. Management of blood pressure and heart rate in patients with diabetes mellitus / I. Gouni-Berthold, R. Hanssen, L. Ravarani, H. K. Berthold // *Curr. Pharm. Des.* – 2017. – Vol. 23, N 31. – P. 4573-4582. – doi: 10.2174/1381612823666170609084436.
12. Ohishi M. Hypertension with diabetes mellitus: physiology and pathology / V. Ohishi // *Hypertens. Res.* – 2018. – Vol. 41, N 6. – P. 389-393. – doi: 10.1038/s41440-018-0034-4.
13. Pleiotropic effects of inhibitors of the RAAS in the diabetic population: above and beyond blood pressure lowering / H. Ismail, R. Mitchell, S.I. McFarlane, A. N. Makaryus // *Curr. Diab. Rep.* – 2010. – Vol. 10, N 1. – P. 32-36. – doi: 10.1007/s11892-009-0081-y.
14. Riva N. Which is the optimal antihypertensive combination in different diseases, a renin-angiotensin-aldosterone system inhibitor with a diuretic or with a calcium channel blocker? / N. Riva, G. Y. Lip // *Curr. Pharm. Des.* – 2013. – Vol. 19, N 21. – P. 3753-3765.
15. Tatsumi Y. Hypertension with diabetes mellitus: significance from an epidemiological perspective for Japanese / Y. Tatsumi, T. Ohkubo // *Hypertens. Res.* – 2017. – Vol. 40, N 9. – P. 795-806. – doi: 10.1038/hr.2017.67.

Надійшла до редакції 27.01.2020

УДК 616.12-008.331.1-092-02:616.127-005.8-06:616.379-008.64-06

DOI:10.33617/2522-9680-2020-1-16

Л. О. Головацька

ПЕРЕБІГ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

Ключові слова. Цукровий діабет 2 типу, інфаркт міокарда, артеріальна гіпертензія.

Проведено порівняння клінічного перебігу гострого інфаркту міокарда і його ускладнень за наявності артеріальної гіпертензії у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу і без діабету. В основній групі частіше спостерігався атипичний початковий період інфаркту, а також повторні інфаркти міокарда (33,4 і 17,1 % відповідно). У ранньому постінфарктному періоді артеріальна гіпертензія була зареєстрована в 78,6 %, у групі контролю у 61,1 % випадків. Виявлена залежність тяжкості інфаркту міокарду від стажу і тяжкості супутніх захворювань.

Л. А. Головацкая

ТЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Ключевые слова: Сахарный диабет 2 типа, инфаркт миокарда, артериальная гипертензия.

Проведено сравнение клинического течения острого инфаркта миокарда и его осложнений при наличии артериальной гипертензии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и без диабета. В основной группе чаще наблюдался атипичный начальный период инфаркта, а также повторные инфаркты миокарда (33,4 и 17,1% соответственно). В раннем постинфарктном периоде артериальная гипертензия была зарегистрирована в 78,6%, в группе контроля – в 61,1% случаев. Выявлена зависимость тяжести инфаркта миокарда от стажа и тяжести сопутствующих заболеваний.

Larisa Holovatska

THE COURSE OF ARTERIAL HYPERTENSION AFTER MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS 2

Keywords. Diabetes mellitus type 2, myocardial infarction, arterial hypertension.

A comparative evaluation of the clinical course of acute myocardial infarction and its complications in the presence of arterial hypertension in patients with diabetes mellitus type 2 and without diabetes. In the main group, atypical initial infarction period and recurrent myocardial infarction (33.4 and 17.1 %, respectively) were more frequently observed. In the early postinfarction period, hypertension was reported in 78.6%, in the control group in 61.1% of cases. The dependence of the severity of myocardial infarction on the experience and the severity of comorbidities was revealed.

