

Клініко-статистичні та клініко-функціональні показники у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда при супутньому цукровому діабеті

В.О. Шумаков, І.Е. Малиновська, Л.П. Терешкевич, О.В. Волошина, Л.Ф. Кісілевич

ДУ «Національний науковий центр "Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска" НАМН України», Київ

КЛЮЧОВІ СЛОВА: *гострий інфаркт міокарда, післяінфарктний період, річне спостереження, клініко-функціональні показники*

Незважаючи на значні успіхи в лікуванні хворих, які перенесли гострий коронарний синдром із подальшим розвитком інфаркту міокарда (ІМ), перебіг останнього суттєво ускладнюється, а показники смертності не змінюються при супутньому цукровому діабеті (ЦД), хоча значно знизилися останніми роками у пацієнтів без ЦД. Відомо, що підвищений ризик виникнення смерті у хворих на ЦД у гострий період ІМ зберігається протягом кількох років, протягом першого року після ІМ становить 15–34 % та досягає 45 % упродовж наступних 5 років [1, 2].

У пацієнтів із ЦД часто спостерігають дифузне ураження вільцевих судин, знижений вазодилатаційний резерв, знижену фібринолітичну активність крові та підвищену агрегацію тромбоцитів і, відповідно, схильність до тромбозу. У хворих на ЦД часто виникають повторні ІМ та фатальні шлуночкові аритмії. Для осіб із ЦД характерний частий розвиток атипичних форм ІМ: безбольової і синкопальної, що ускладнює своєчасну діагностику і погіршує прогноз. Навіть уперше виявлений ЦД під час гострого ІМ суттєво впливає на прогноз таких пацієнтів [3].

У хворих на ЦД 2-го типу поширеність ішемічної хвороби серця в 2–4 рази, ризик розвитку ІМ в 6–10 разів і мозкового інсульту – в 4–7 разів вищий, ніж у пацієнтів, які не хворіли на ЦД [4]. Останніми роками стало відомо, що процеси, які обумовлюють розвиток атеросклерозу і ЦД, мають багато спільних патогенетичних ланок. Вивчення біохімічних та патофізіологічних процесів дозволило виявити, що у значної кількості пацієнтів порушення мають системний характер. Часто перебіг ішемічної хвороби серця супроводжується наявністю метаболічного синдрому або супутнього ЦД 2-го типу [5, 6]. Через висо-

кий ризик розвитку серцево-судинних ускладнень, що призводить до ранньої інвалідизації та передчасної смерті, ЦД 2-го типу є однією з найбільших проблем сучасної медицини.

Мета роботи – вивчити особливості клініко-функціонального перебігу гострого інфаркту міокарда у хворих на супутній цукровий діабет 2-го типу для визначення змін, які підлягають подальшій корекції.

Матеріал і методи

Клінічна частина представлена результатами двох етапів дослідження. На першому етапі проведено клініко-статистичний аналіз перебігу захворювання у 153 пацієнтів з гострим ІМ (які перебували на лікуванні у відділі інфаркту міокарда та відновлювального лікування ННЦ «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» у 2009–2010 рр.) з визначенням частоти ускладнень, необхідності втручань, госпіталізації, летальних випадків та оцінюванням ефективності лікування і дотримання сучасних рекомендацій. На другому етапі проведено комплексне обстеження 38 хворих, у 22 з яких (1-ша група) ІМ розвинувся на тлі супутнього ЦД, інші 16 пацієнтів з ІМ без ЦД становили 2-гу групу. Обстеження проводили через 12–14 днів після розвитку ІМ. Усі хворі отримували базисну терапію: ацетилсаліцилову кислоту (АСК), клопідогрель, статин, інгібітор ангіотензинперетворювального ферменту, β -адреноблокатор, антикоагулянт згідно з рекомендаціями Європейського товариства кардіологів та Асоціації кардіологів України (2011, 2012). За медичними показаннями додатково призначали спіронолактон, нітрати, діуретики. У випадках своєчасної госпіталізації

частині з них виконано ургентну коронарографію зі встановленням, за наявності показань, стентів.

Ретельно вивчали клінічний перебіг захворювання. Оцінюючи функціональний стан пацієнтів з ІМ, визначали коронарний резерв та досліджували внутрішньосерцеву гемодинаміку. Показники внутрішньосерцевої гемодинаміки оцінювали за допомогою ехокардіографії на ультразвуковому сканері SA9900 Prime Medison (Корея). За допомогою формул, закладених у програму, при реєстрації дво- та чотирикамерних позицій серця визначали: кінцеводіастолічний (КДО), кінцевосистолічний (КСО) та ударний (УО) об'єм, масу міокарда лівого шлуночка (ЛШ) та їхні індекси і фракцію викиду (ФВ) ЛШ за методом Simpson. Також вираховували товщину стінок ЛШ у діастолу – задньої стінки і міжшлуночкової перегородки, діаметр аорти, лівого передсердя та визначали тип діастолічної дисфункції [7].

Коронарний резерв оцінювали на підставі результатів проби з дозованим фізичним навантаженням на велоергометрі (ДФН на ВЕМ), яке здійснювали за описаною раніше методикою на тлі застосування антиішемічної терапії, за протоколом, як викладено раніше [8].

Результати дослідження обробляли за допомогою методів математичної статистики. Критерієм достовірності різниці вважали $P < 0,05$.

Результати та їх обговорення

Клініко-статистичний аналіз перебігу ІМ та післяінфарктного періоду в 153 пацієнтів дозволив встановити, що протягом одного року спостереження померло 10 хворих. Серед тих, що вижили, 18 (12,6 %) мали ЦД. В 11 (61,1 %) хворих на ЦД зареєстровано ІМ передньої локалізації, у 6 (33,3 %) – задньо-нижньої, у 1 (5,6 %) пацієнта – циркулярне ураження. Майже у всіх хворих на ЦД (94,4 %) був ІМ із зубцем Q, лише в одного хворого розвинувся ІМ без зубця Q. Уперше ІМ виник у більшості (88,9 %) обстежених. У 3 (27,3 %) пацієнтів із ЦД проведено тромболітичну терапію, у 8 (44,4 %) – ургентне перкутанне коронарне втручання. У 15 (83,3 %) обстежених ІМ виник на тлі поєднання ЦД та артеріальної гіпертензії. У післяінфарктний період з кардіальних причин було госпіталізовано 7 (38,4 %) пацієнтів, стентування було проведено 3 (16,4 %), аортокоронарне шунтування –

2 (11,1 %) обстеженим. При вивченні характеру проведеної терапії встановлено, що АСК приймали 15 (83,3 %), клопідогрель – 15 (83,3 %), статини – 13 (72,2 %), інгібітори протонної помпи – 3 (16,6 %) хворих. При ЦД частіше призначали подвійну антитромбоцитарну терапію, ніж монотерапію АСК, тоді як у разі супутньої артеріальної гіпертензії більша кількість пацієнтів приймала лише АСК. Серед обстежених із ЦД подвійну антитромбоцитарну терапію отримували 13 (72,2 %) хворих, монотерапію АСК – 2 (11,1 %). Одному обстеженому антитромбоцитарні препарати відмінили через алергію. З 10 померлих у 3 (33,3 %) був ЦД.

На другому етапі під час клінічного обстеження 38 пацієнтів з гострим ІМ та супутнім ЦД встановлено, що в 1-й групі у всіх хворих ІМ виник уперше, в 2-й – у 15 (93,8 %) осіб, ІМ із зубцем Q – відповідно у 19 (86,4 %) та у 14 (87,5 %). У 1-й групі ураження передньої локалізації зареєстровано в 11 (50,0 %), задньої – у 10 (45,4 %) та циркулярної – в одного (4,6 %) пацієнта; в 2-й групі – відповідно в 11 (68,8 %), 3 (18,8 %) та 2 (12,4 %) хворих. Нестабільна стенокардія передувала розвитку гострого ІМ у 1-й групі у 6 (27,3 %), в 2-й – у 5 (31,2 %) пацієнтів. В обох групах у більшості обстежених, окрім ЦД, була артеріальна гіпертензія: в 1-й групі у 21 (95,4 %), в 2-й групі – у 14 (87,5 %). Вона тривала в 1-й групі ($7,7 \pm 1,3$) року, в 2-й групі – ($4,1 \pm 1,8$) року з максимальними рівнями систолічного артеріального тиску ($180,0 \pm 4,4$) та ($164,3 \pm 3,6$) мм рт. ст. Первинне стентування проведене в 1-й групі 12 (54,5 %) хворим, ще у двох застосовано реперфузійну стратегію у вигляді тромболітичної терапії. В 2-й групі стентування при гострому ІМ виконано 6 (37,5 %) пацієнтам.

Аналіз основних показників, які характеризують функціональний стан ЛШ у спокої, показав, що при першому обстеженні майже всі показники були схожими, достовірної різниці не встановлено, окрім показника ФВ.

У хворих 1-ї групи (із ЦД) КДО становив ($112,4 \pm 6,9$) мл, КСО – ($56,8 \pm 5,1$) мл, УО – ($64,2 \pm 3,9$) мл, ФВ – ($50,8 \pm 1,6$) %. У осіб 2-ї групи (без ЦД) показник КДО був дещо вищим – ($120,3 \pm 5,5$) мл, а КСО дорівнював ($54,5, 0 \pm 3,7$) мл, що зумовлювало більше значення ФВ – ($55,3 \pm 1,9$) %. УО був незначно вищим – ($66,3 \pm 2,9$) мл. В обох групах візуалізовано гіпертрофію ЛШ. Так, товщина міжшлуночкової

перегородки в осіб 1-ї групи становила $(1,29 \pm 0,03)$ см, 2-ї групи – $(1,27 \pm 0,04)$ см ($P < 0,05$). Товщина задньої стінки була в межах нормальних значень і становила у пацієнтів з ЦД $(1,08 \pm 0,03)$ см, без ЦД – $(1,06 \pm 0,03)$ см ($P > 0,05$). Індекс маси тіла становив у 1-й групі $(29,4 \pm 1,0)$ кг/м², у 2-й – $(27,1 \pm 1,0)$ кг/м².

Відновлення толерантності до фізичного навантаження – один із головних критеріїв ефективності лікування в ранній післяінфарктний період і найважливіша мета реабілітаційних заходів. Основним показником, що характеризує переносність фізичного навантаження і має провідне значення при проходженні пацієнтом МСЕКу, є виконана робота.

Відповідно до схожих клініко-анамнестичних даних у хворих обох груп, при першому обстеженні майже не встановлено особливостей показників результатів проби з ДФН на ВЕМ. Частота скорочень серця та рівень систолічного артеріального тиску в обох групах майже не відрізнялися як до проведення тесту з ДФН, так і на його висоті. У 2-й групі тривалість навантажувального тесту була довшою на відміну від осіб із ЦД – $(10,0 \pm 0,6)$ проти $(7,2 \pm 0,8)$ хв ($P < 0,05$).

Хворі 1-ї групи досягли за цей період порогової потужності $(48,9 \pm 3,8)$ Вт, пацієнти 2-ї групи – $(50,0 \pm 3,2)$ Вт, що відповідало рівню виконаної роботи $(20,8 \pm 2,4)$ і $(23,4 \pm 2,5)$ кДж. На висоті порогового навантаження частота скорочень серця в 1-й групі збільшилася з $(68,3 \pm 2,2)$ до $(83,5 \pm 2,9)$ за 1 хв (на 22,2 %; $P < 0,05$), систолічний артеріальний тиск зростав з $(118,0 \pm 1,6)$ до $(148,0 \pm 4,3)$ мм рт. ст. (на 25,4 %; $P < 0,05$), подвійний добуток – з $(80,6 \pm 2,8)$ до $(124,0 \pm 6,0)$ ум. од. (на 53,8 %; $P < 0,05$). У 2-й групі спостерігали зростання частоти скорочень серця з $(67,9 \pm 2,4)$ до $(83,8 \pm 2,6)$ за 1 хв (на 23,4 %; $P < 0,05$), систолічного артеріального тиску – з $(120,9 \pm 2,5)$ до $(140,6 \pm 4,5)$ мм рт. ст. (на 16,3 %; $P < 0,05$), подвійного добутку – з $(79,7 \pm 3,1)$ до $(119,2 \pm 6,5)$ ум. од. (на 49,6 %; $P < 0,05$).

Наведені дані свідчать про те, що, в гострий період ІМ хворі як із ЦД, так і без нього мають однакові зазначені показники і перед проведенням навантаження на ВЕМ, і на його висоті, досягаючи схожого рівня виконаної роботи при подібних гемодинамічних затратах. Відношення різниці подвійного добутку на висоті та на початку навантаження до виконаної роботи, яке характеризує ефективність гемодинамічного забезпечення одиниці виконаної роботи, становило

в 1-й групі $(1,23 \pm 0,14)$ ум. од., в 2-й – $(1,49 \pm 0,20)$ ум. од. ($P > 0,05$).

Таким чином, при першому обстеженні, у пацієнтів з гострим ІМ та супутнім ЦД відзначено подібні показники порогової потужності, виконаної роботи, рівня систолічного артеріального тиску на висоті фізичного навантаження на ВЕМ. Відмінностей не встановлено за частотою скорочень серця, артеріальним тиском перед навантаженням.

За даними клініко-статистичного аналізу встановлено, що протягом року з 10 померлих у 3 був ЦД. У 94,4 % хворих, що вижили, був ІМ із зубцем Q переважно передньої локалізації (61,1 %) і такий, що вперше виник (88,9 %). Крім ЦД, 83,3 % пацієнтів мали артеріальну гіпертензію. Протягом року необхідність у госпіталізації із серцевих причин виникла у 38,4 %, інвазивні втручання (перкутанне коронарне втручання та аортокоронарне шунтування) проведені 27,5 % хворих. Протягом року режиму подвійної антитромбоцитарної терапії дотримувалися 72,1 % пацієнтів. Такий характер перебігу післяінфарктного періоду, а також дані літератури про несприятливий прогноз у хворих на ЦД після ІМ сприяли вивченню особливостей показників при гострому ІМ. Наведені дані, однак, свідчать про те, що, в гострий період ІМ хворі як з ЦД, так і без нього мають однакові показники і перед проведенням навантаження на ВЕМ, і на його висоті, досягаючи схожого рівня виконаної роботи при подібних гемодинамічних затратах. Хоча відношення різниці подвійного добутку на висоті та на початку навантаження до виконаної роботи в 2-й групі було на 20,6 % вищим, що свідчило про вищі енергетичні потреби, ці зміни мали характер тенденції, а тривалість навантажувального тесту в пацієнтів із ЦД була дещо коротшою ($P < 0,05$).

Аналіз геометрії ЛШ показав, що при першому обстеженні хворі з ЦД відрізнялися від пацієнтів без ЦД лише за одним показником – ФВ. І хоча він є інтегральним, все одно залишається чи не найголовнішим у прогнозуванні подальшого перебігу післяінфарктного періоду. Відмінності середніх значень показників, що характеризують діастолічну функцію, при першому обстеженні мали характер тенденції.

Таким чином, отримані результати свідчать про відсутність суттєвих відмінностей за більшістю ехокардіографічних показників та результатів виконання ДФН у пацієнтів з гострим ІМ із супут-

нім ЦД та хворих з ІМ без ЦД, що з найбільшою ймовірністю обумовлено гостротою процесу та значними біохімічними зсувами, які в подальшому обумовлюють перебіг захворювання, формулюючи підґрунтя для особливостей прогресування атеросклерозу у разі ЦД з більш суттєвими змінами клініко-функціональних показників.

Література

1. Амосова К.М., Пархоменко О.М., Руденко Ю.В. та ін. Ранні навантажувальні тести у хворих з ГІМ // Укр. кардіол. журн.– 2003.– № 2.– С. 134–139.
2. Арутюнов Г.П. Сахарный диабет и атеросклероз. Какова оптимальная стратегия сдерживания атеросклеротического процесса? // Сердце.– 2004.– Т. 3, № 1.– С. 36–41.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В., Аметов А.С. и др. Проект «Консенсус совета экспертов Российской ассоциации

эндокринологов по инициации и интенсификации сахароснижающей терапии сахарного диабета 2 типа // Сахарный диабет.– М., 2011.– С. 98–108.

4. Шумаков В.О., Терешкевич Л.П., Малиновська І.Е., Шкурат І.А. Відновлення функції ендотелію після інфаркту міокарда у хворих з артеріальною гіпертензією // Укр. кардіол. журн.– 2008.– № 6.– С. 36–42.
5. Bartnik M., Malmberg K., Norhammar A. et al. Newly detected abnormal glucose tolerance important predictor of long term outcome after an acute myocardial infarction // Eur. Heart J.– 2004.– Vol. 25.– P. 1880–1890.
6. Fuster V., Ryden L.E., Asinger R.W. et al. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with arterial fibrillation // Eur. Heart J.– 2006.– Vol. 27.– P. 1979–2030.
7. Karlson B.W., Herlitz J., Hjalmarson A. Prognosis of acute myocardial infarction in diabetic and non-diabetic patients // Diabet. Med.– 1993.– Vol. 10 (5).– P. 449–454.
8. Radermecker R.P., Philips J.C., Jandrain B. et al. Blood glucose control and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. Results of ACCORD, ADVANCE and VA-Diabetes trials // Rev. Med. Liege.– 2008.– Vol. 63 (7–8).– P. 511–518.

Надійшла 10.11.2012 р.

Clinical, statistical and functional indices in patients with acute myocardial infarction with concomitant diabetes mellitus

V.O. Shumakov, I.E. Malynovska, L.P. Tereshkevych, O.V. Voloshyna, L.F. Kisilevych

The study consists of two parts: the first presents the data of clinical and statistical analysis of 153 patients with acute myocardial infarction who have been observed during one year, 12,6 % had concomitant diabetes mellitus. According to the clinical and statistical analysis, high mortality rate during one year follow-up in patients with diabetes mellitus was determined. The second part presents clinical and functional parameters of the 38 patients with acute myocardial infarction, 22 of them had concomitant diabetes. On the 12–15th days of myocardial infarction echocardiography and bicycle exercise test were performed. There were no significant differences of the majority of the studied indices in patients with or without diabetes mellitus in acute phase of the disease. Such results may be explained by more severe disturbances caused by myocardial infarction. The additive influence of diabetes mellitus on clinical course of the postinfarction period needs further investigations with prolonged observation.