

Є.І. ШОРИКОВ

*Буковинський державний медичний університет, кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб, Чернівці***ПРЕДИКТОРИ РИЗИКУ ПАРОКСИЗМІВ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ: РЕЗУЛЬТАТИ ТРИВАЛОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ**

Стаття ґрунтується на результатах 5-річного проспективного спостереження за 594 пацієнтами з артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом 2 типу Буковинського регіону України. Кінцевою точкою дослідження вважалася госпіталізація внаслідок виникнення епізоду пароксизмальної фібриляції передсердь у цієї категорії хворих. Як вірогідні чинники ризику виникнення гострого порушення ритму визначені збільшення вмісту фібриногену в плазмі крові, підвищення індексу маси міокарда лівого шлуночка, а також зниження фракції викиду. Встановлена вірогідна залежність виникнення пароксизму фібриляції передсердь при перевищенні вмісту фібриногену більше 3,0 г/л та при збільшенні індексу маси міокарда більше ніж 125 г/м<sup>2</sup>.

**Ключові слова:** артеріальна гіпертензія, цукровий діабет 2 типу, пароксизмальна фібриляція передсердь, фактори ризику, фібриноген, індекс маси міокарда

**Вступ.** Артеріальна гіпертензія у світі залишається однією із найбільш значимих медико-соціальних проблем. Медико-соціальна значимість даної патології обумовлена широким розповсюдженням даної хвороби [3] та фактом того, що артеріальна гіпертензія є важливим фактором ризику розвитку серцево-судинних захворювань, які сприяють високій смертності та стійкій втраті праездатності [2, 9].

Згідно з епідеміологічними дослідженнями, які були проведені останніми роками, ізольований розвиток артеріальної гіпертензії трапляється надзвичайно рідко. Встановлено, що у 30–75% хворих на гіпертонічну хворобу (ГБ) спостерігається ожиріння або надлишкова маса тіла, дещо рідше (18–50%) виявляються різного ступеня порушення вуглеводного обміну, а при проведенні спеціальних досліджень у 60% хворих АГ виявляють порушення ліпідного спектру крові [5, 11, 12, 13].

Разом із тим, цукровий діабет в свою чергу є однією з важливих соціальних проблем сучасного суспільства, який має негативний прогноз у всьому світі. Згідно з даними ВООЗ у даний час чисельність діагностованого ЦД складає 171 млн. чоловік, а через 20 років очікується її збільшення до 366 млн., тобто на 114% [7].

Відомо, що в цілому цукровий діабет та гіперглікемія сама та її наслідки є важливими факторами ризику ІХС та серцево-судинної смертності. Поряд з цим встановлено значну роль супутніх факторів ризику, таких як артеріальна гіпертензія (АГ), ожиріння, дисліпідемія, куріння, у збільшенні ризику розвитку серцево-судинних ускладнень у хворих на ЦД. Доведено, що поміж деякими факторами ризику існує тісний патогенетичний зв'язок, і таким чином успішна профілактика може сприяти значному зниженню загальної та серцево-судинної смертності даної категорії пацієнтів [6, 8].

Таким чином, сучасна практична медицина стикається з абсолютною більшістю пацієнтів з великою кількістю коморбідної патології, включаючи ожиріння, артеріальну гіпертензію, ішемічну хворобу серця та цукровий діабет. Якщо взаємозв'язок між збільшенням захворюваності на ЦД та зростанням серцевої недостатності як ускладнення артеріальної гіпертензії добре відомий, то специфічний взаємозв'язок між наявністю артеріальної гіпертензії, цукрового діабету та виникненням пароксизмальної фібриляції передсердь звертає на себе особливу увагу.

Слід зазначити, що результати багатьох проспективних досліджень свідчать, що крім класичних факторів ризику існує перелік додаткових предикторів, які є асоційованими із серцево-судинними ускладненнями. Їх відносять до нетрадиційних факторів ризику серцево-судинних захворювань, а їх вивчення у хворих з артеріальною гіпертензією може сприяти виявленню нових патогенетичних факторів серцево-судинних ускладнень. Ще у 1990-х роках Фремінгемське дослідження виявило, що ЦД, як і АГ, є незалежним фактором ризику розвитку миготливої аритмії з відносним ризиком для чоловіків 1,4, а для жінок 1,6. Ця закономірність зберігалась і після урахування вікових та інших супутніх факторів ризику розвитку миготливої аритмії. Однак не всі епідеміологічні дослідження дали однозначну позитивну відповідь на питання про незалежність причинно-наслідкового характеру даного взаємозв'язку: у 10 дослідженнях за останні 6 років було підтверджено наявність подібного взаємозв'язку, але у інших 9 цей факт не був доведений [1].

**Мета роботи.** Встановити вірогідні предиктори виникнення пароксизмальної фібриляції передсердь при наявності загальноприйнятних та нетрадиційних факторів ризику у хворих на артеріальну гіпертензію та супутній цукровий діабет 2 типу

при тривалому проспективному спостереженні за пацієнтами Буковинського регіону.

**Матеріали та методи.** У проспективне 5-річне дослідження були включені 594 пацієнти із артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом 2 типу. Дослідження проводилось на базі обласного кардіологічного диспансеру м. Чернівці. Критеріями включення були компенсований характер цукрового діабету 2 типу. Виключались пацієнти із серцевою недостатністю ІV функціонального класу на момент початку дослідження, з наявністю пухлинних уражень, захворювань крові, хронічних захворювань дихальної та травної систем у стадії декомпенсації. Об'єктивізація стадії артеріальної гіпертензії та цукрового діабету проводилась згідно з загальноприйнятими рекомендаціями Європейського товариства кардіологів та Європейської асоціації по вивченню діабету [9,10].

Наявність пароксизму фібриляції передсердь була причиною госпіталізації пацієнтів, що зафіксовано у протоколі досліджень (основна група). Хворі, у яких не було епізодів пароксизмальної фібриляції за період спостереження, проходили лікування у плановому порядку, що також відзначалось у карті тривалого спостереження, склали групу порівняння. З традиційних факторів ризику Фремінгемської моделі проводилась оцінка виникнення пароксизмів фібриляції передсердь в залежності від віку, індексу маси тіла, рівня холестерину плазми крові, вмісту креатиніну, швидкості клубочкової фільтрації, змін показників серцевої гемодинаміки. Серед параметрів серцевої гемодинаміки вивчались такі: розміри лівого передсердя (ЛП), кінцевий діастолічний (КДР) та систолічний (КСР) розміри, кінцевий систолічний (КСО) та діастолічний (КДО) об'єми, фракція викиду (ФВ) лівого шлуночка, товщина задньої стінки лівого шлуночка (ТЗЛШд) та товщина міжшлуночкової перетинки (ТМППШд) у діастолу, масу міокарда лівого шлуночка (ММЛШ) та індекс маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ), відносну товщину стінок лівого шлуночка (ВТСЛШ). З нетрадиційних факторів ризику у хворих на артеріальну гіпертензію та цукровий діабет оцінювались зміни рівня гемоглобіну, ге-

матокриту, кількісних показників вмісту лейкоцитів, сегментоядерних та паличкоядерних нейтрофілів, лімфоцитів, моноцитів та еозинофілів, показники вмісту фібриногену, толерантність плазми до гепарину, час рекальцифікації, а також частота серцевих скорочень у спокої.

Для статистичного аналізу отриманих даних використовували програмний пакет «Statistica for Windows 8.0» (Stat Soft inc., США). Оцінку кількісних величин проводили з використанням t-критерію Стьюдента. Різниця величин приймалась за суттєву на рівні  $p < 0,05$ . Для оцінки якісних величин використовувався аналіз частотних таблиць «2x2», з їх наступною оцінкою за критерієм  $\chi^2$  з поправкою Йейтса, а також визначали ступінь впливу окремих факторів ризику в основній групі з розрахунком показників абсолютного ризику (AR), відносного ризику (RR) та показника співвідношення шансів (Odds Ratio - OR). Для оцінки бінарних показників RR та OR розраховували 95%-ий довірчий інтервал (ДІ – довірчий інтервал) [4].

**Результати досліджень та їх обговорення.** В нашому контингенті обстежених хворих чоловіків було 363 особи (61,1 %), жінок – 231 (38,9 %). Вік хворих на момент початку обстеження коливався від 38 до 62 років. Середній вік обстежених склав  $54,9 \pm 6,74$  року. Гіпертонічна хвороба II стадії верифікована у 377 (63,5%) пацієнтів, III стадії – у 217 (36,5%). Серцеву недостатність II функціонального класу діагностовано у 287 (48,3%) хворих, III функціонального класу – у 307 (51,7%) пацієнтів. Кількість хворих, яким разом із артеріальною гіпертензією встановлено діагноз супутнього цукрового діабету 2 типу, склала в цілому по групі 190 осіб (31,98%), у 404 (68,02%) осіб цукровий діабет був відсутній. Загальна кількість епізодів пароксизмальної фібриляції передсердь під час нашого дослідження становила 34 випадки на 594 хворих, що складає 5,7% усіх хворих. При дослідженні вірогідності появи епізоду гострої аритмії при наявності чи відсутності супутнього цукрового діабету було проведено аналіз частотної залежності виникнення пароксизмів фібриляції у відповідних групах хворих (табл. 1).

Таблиця 1

Частота виникнення епізодів пароксизмальної фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію із супутнім цукровим діабетом 2 типу

Діагноз	Наявність епізоду фібриляції передсердь	Відсутність епізоду фібриляції передсердь	Всього
Артеріальна гіпертензія+цукровий діабет 2 типу	19 (3,2%)	171 (23,78%)	190 (31,98%)
Артеріальна гіпертензія	15 (2,5%)	389 (65,52%)	404 (68,02%)
Всього	34 (5,7%)	560 (94,3%)	594 (100%)

$\chi^2$  з поправкою Йейтса=8,34;  $p=0,004$ .

Таким чином, ймовірно, що наявність супутнього цукрового діабету може служити одним із факторів ризику розвитку епізодів гострих аритмій у хворих на артеріальну гіпертензію серед обстежених.

Наступним нашим завданням було встановлення залежності появи епізодів фібриляції

передсердь у обстежених хворих від предикторів ризику. Так ми визначали можливість залежності появи аритмій даного типу у хворих від віку, частоти серцевих скорочень у спокої, величини індексу маси тіла (табл.2).

Таблиця 2

Залежність виникнення гострих епізодів фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію із супутнім цукровим діабетом від віку, частоти серцевих скорочень та індексу маси тіла

Фактор впливу	Артеріальна гіпертензія з супутнім ЦД без появи аритмій	Артеріальна гіпертензія з супутнім ЦД з епізодом аритмії	Величина t-критерію	p
Вік (M±SD)	54,8±6,8	56,1±5,9	1,15	0,25
ЧСС (M±SD)	72±7	70±7	1,32	0,18
ІМТ (M±SD)	30,47±5,49	29,93±6,36	0,57	0,57

Нами встановлено відсутність впливу вікового фактора, вихідної частоти серцевих скорочень та індексу маси тіла на вірогідність появи пароксизмі фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію та супутній цукровий діабет 2 типу. Аналогічними виявились результати дослідження

взаємозв'язку між такими нетрадиційними факторами, як загальний клітинний склад крові та рівень гемоглобіну та виникненням гострих порушень ритму у хворих на артеріальну гіпертензію та цукровий діабет 2 типу (табл.3), у всіх випадках  $p > 0,05$ .

Таблиця 3

Залежність виникнення гострих епізодів фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію із супутнім цукровим діабетом від змін гематологічних показників

Фактор впливу	Артеріальна гіпертензія з супутнім ЦД без появи аритмій	Артеріальна гіпертензія з супутнім ЦД з епізодом аритмії	Величина t-критерію	p
Гемоглобін (M±SD)	132,5±17,32	128,7±15,3	1,29	0,19
ШОЕ (M±SD)	9,49±7,27	8,23±7,21	0,53	0,59
Лейкоцити (M±SD)	5,71±1,44	5,67±1,45	0,18	0,86
Еозинофіли (M±SD)	3,02±2,6	2,84±2,0	0,38	0,70
Паличкоядерні нейтрофіли (M±SD)	2,61±2,46	2,57±2,47	0,12	0,90
Сегментоядерні нейтрофіли (M±SD)	59,41±10,51	57,78±11,9	0,91	0,36
Лімфоцити (M±SD)	30,61±10,23	32,86±11,26	1,28	0,2
Моноцити (M±SD)	4,83±2,86	4,75±3,12	0,16	0,87

Щодо таких традиційних факторів ризику, як рівень холестерину та швидкість клубочкової фільтрації, то у нашому дослідженні встановлено відсутність їх впливу на появу епізодів пароксизмів фібриляції передсердь при артеріальній гіпертензії та цукровому діабеті (табл.4). Серед показників рутинної коагулограми визначалося суттєве збільшення рівня фібриногену у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та наявними епізодами пароксизмальної фібриляції передсердь, на відміну від інших показників (табл.4).

Наступним нашим завданням було проаналізувати можливі асоціації кардіогемодинамічних показників та виникненням пароксизмальної фібри-

ляції передсердь. Відомо, що провідним предиктором виникнення фібриляції передсердь є збільшення розмірів лівого передсердя [1]. При дослідженні хворих Буковинського регіону також встановлено вірогідне збільшення розмірів лівого передсердя у хворих з пароксизмальною фібриляцією передсердь, однак не встановлено асоціації між величиною лівого передсердя та виникненням фібриляції передсердь у хворих із наявним супутнім цукровим діабетом (табл. 5). Натомість, стійка асоціація між виникненням пароксизмальної форми фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію із супутнім цукровим діабетом 2 типу та за відсутності даної хвороби спостерігалась при зниженні фракції викиду ( $p < 0,05$ ) та збільшенні

індексу маси міокарда ( $p < 0,05$ ) (табл.5) у пацієнтів даної групи. Крім того достатньо високий вплив на появу гострої аритмії встановлено і при збільшен-

ні кінцевого систолічного розміру ( $p = 0,07$ ) (табл. 5), хоча ці зміни і досягали статистично значимих величин.

Таблиця 4

Залежність виникнення гострих епізодів фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію із супутнім цукровим діабетом від рівня холестерину, швидкості клубочкової фільтрації та змін показників згортання крові

Фактор впливу	Артеріальна гіпертензія з супутнім ЦД без появи аритмій	Артеріальна гіпертензія з супутнім ЦД з епізодом аритмії	Величина t-критерію	p
Холестерин (M±SD)	5,46±1,14	5,42±1,12	0,23	0,82
Креатинін (M±SD)	97,32±22,5	96,56±15,67	0,2	0,84
ШКФ (M±SD)	76,9±14,56	76,06±13,42	0,34	0,73
Фібриноген (M±SD)	3,2±2,3	4,8±2,9	2,11	0,001
Гематокрит (M±SD)	42,84±4,13	42,16±4,72	0,96	0,34
Протромбін індекс (M±SD)	78,73±7,38	78,27±7,01	0,36	0,72
Час рекальцифікації (M±SD)	102,5±15,67	103,9±18,88	0,52	0,60
Толерантність плазми до гепарину (M±SD)	488±58	504±70	1,49	0,12

Таблиця 5

Залежність виникнення гострих епізодів фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію із супутнім цукровим діабетом від показників стану серцевої гемодинаміки

Фактор впливу	Артеріальна гіпертензія з супутнім ЦД без появи аритмій	Артеріальна гіпертензія з супутнім ЦД з епізодом аритмії	Величина t-критерію	p
ЛПІ (M±SD)	4,41±1,21	4,58±0,63	0,29	0,77
КДР (M±SD)	4,90±0,72	5,08±0,78	1,26	0,21
КСР (M±SD)	3,38±0,65	3,60±0,32	1,78	0,07
ТМШД (M±SD)	1,21±0,19	1,26±0,21	0,81	0,42
ТЗЛШД (M±SD)	1,19±0,17	1,23±0,15	1,13	0,26
КДО (M±SD)	49,49±26,69	58,07±29,68	1,25	0,21
КСО (M±SD)	102,5±15,67	103,9±18,88	1,66	0,09
ФВ (M±SD)	58,92±7,78	55,84±7,15	2,07	0,04
ММЛШ ASE (M±SD)	233,12±76,37	254,91±78,92	1,48	0,14
ІММЛШ ASE (M±SD)	116,96±35,56	131,39±42,77	2,08	0,04
ВТСЛШ (M±SD)	0,49±0,09	0,49±0,08	0,08	0,93

Для визначення ступеня впливу встановленого фактора ризику на кінцеву подію нами було проаналізовано вірогідність виникнення пароксизмальної фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію із супутнім цукровим діабетом 2 типу. За граничний рівень фібриногену була прийнята величина 3,0 г/л. У 9 пацієнтів з аритмією спостерігався рівень фібриногену  $< 3,0$ . За граничну величину ІММЛШ було прийнято величину 125 г/м<sup>2</sup>. У нашому спостереженні виявлено 6 пацієнтів з аритмією із ІММЛШ  $< 125$  г/м<sup>2</sup>. Дані розрахунку абсолютного та відносного ризику, а також

відношення шансів представлені у таблиці 6. Наведені дані свідчать про збільшення абсолютного та відносного ризику появи пароксизмальної фібриляції при рівні фібриногену плазми  $> 3,0$  г/л та при величині ІММЛШ  $> 125$  г/м<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ ) у хворих Буковинського регіону.

Таким чином, при тривалому проспективному спостереженні за хворими на артеріальну гіпертензію та цукровий діабет 2 типу Буковинського регіону були встановлені предиктори ризику виникнення пароксизмальної фібриляції передсердь у даної категорії пацієнтів.

Ризик виникнення пароксизму фібриляції передсердь залежно від вмісту фібриногену та величини індексу маси міокарда лівого шлуночка у хворих на артеріальну гіпертензію із супутнім цукровим діабетом 2 типу

	Пароксизмальна фібриляція передсердь		
	AR, %	RR [95% ДІ]	OR [95% ДІ]
Фібриноген $\geq 3,0$ г/л	8,0%	2,17	2,27
Фібриноген $\leq 3,0$ г/л	4,0%	[1,04-4,51] $p < 0,05$	[1,05-4,90] $p < 0,05$
	Пароксизмальна фібриляція передсердь		
	AR, %	RR [95% ДІ]	OR [95% ДІ]
ІММЛШ $\geq 125$ г/м <sup>2</sup>	9,0%	2,66	2,84
ІММЛШ $\leq 125$ г/м <sup>2</sup>	4,0%	[1,11-6,41] $p < 0,05$	[1,13-7,13] $p < 0,05$

**Висновки.** 1. Частота виникнення пароксизмів фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію асоціює з наявністю супутнього цукрового діабету 2 типу у пацієнтів Буковинського регіону.

2. «Нетрадиційні» фактори ризику та більшість предикторів, які включені у Фремінгемську шкалу не мають суттєвого впливу на виникнення пароксизмальної фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію із супутнім цукровим діабетом у Буковинському регіоні.

3. Предикторами ризику виникнення пароксизмальної фібриляції передсердь у хворих на

артеріальну гіпертензію із супутнім цукровим діабетом 2 типу у Буковинському регіоні є підвищення рівня фібриногену, збільшення індексу маси міокарда та зниження фракції викиду лівого шлуночка.

4. Збільшення ризику виникнення пароксизмальної фібриляції передсердь у хворих на артеріальну гіпертензію та цукровий діабет 2 типу у Буковинському регіоні спостерігається при збільшенні вмісту фібриногену  $> 3,0$  г/л у плазмі крові та підвищенні індексу маси міокарда лівого шлуночка  $> 125$  г/м<sup>2</sup>.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Александров А. А. Мерцательная аритмия и сахарный диабет: в борьбе за майку лидера / А. А. Александров // Болезни сердца и сосудов. — 2011. — № 1. — С.44 — 51.
2. Артеріальна гіпертензія: оновлена та адаптована клінічна настанова, заснована на доказах / За ред. Нетяженка В.З. — К., 2012. — 64 с.
3. Динаміка стану здоров'я народу України та регіональні особливості / Під ред. Коваленка В.М. — К., 2012 — 212 с.
4. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. — М.: Медиа-сфера, 2004. — 312 с.
5. Шляхто Е.В. Эпидемиология метаболического синдрома в различных регионах. Зависимость от используемых критериев и прогностическое значение / Е.В. Шляхто, А.О. Конради // Артериальная гипертензия. — 2007. — № 13 (2). — С. 95—112.
6. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes / Diabetes Care, 2004 — P. 27: s15—35.
7. GolaGiuri I. 2006 WHO/IDF Guidelines on the diagnostic criteria for diabetes and impaired glycaemic regulation / I. GolaGiuri // Diabetes Medicine. — 2006. — Vol. 23 (Suppl. 4). — P. 570—580
8. GRACE Investigators. Implications of diabetes in patients with acute coronary syndromes / K. Franklin, R.J. Goldberg, F. Spencer [et al.] // The Global Registry of Acute Coronary Events. — Arch. Intern. Med. — 2004. — Vol. 164. — P. 1457 — 1463.
9. Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) / G. Mancia, G. De Backer, A. Dominiczak [et al.] // European Heart Journal. — 2007. — Vol. 28. — P. 1462—1536.
10. Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) / L. Ryde'n, E. Standl, M. Bartnik [et al.] // European Heart Journal. — 2007. — Vol. 28. — P. 88—136.
11. Harmonizing the definition of the metabolic syndrome: comparison of the criteria of the Adult Treatment Panel III and the Diabetes Federation in United States American and European populations / G. Assmann, R. Guerra, G. Fox [et al.] // Am. J. Cardiol. — 2007. — Vol. 99. — P. 541—548.
12. Mannucci E. How many components for the metabolic syndrome? Results of exploratory factor analysis in the FIBAR study / E. Mannucci, M. Monami, C. M. Rotella // Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. — 2007. — Vol. 24. — P. 24—45.
13. Metabolic syndrome, abdominal obesity, and cardiovascular risk in elderly women / M. A. Cabrera, O.C. Gebara, J. Diamant [et al.] // Int. J. Cardiol. — 2007. — Vol. 114. — P. 224—229.

E.I. SHORIKOV

*Bucovinian State Medical University, Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases, Chernivtsi*

THE PREDICTORS OF PAROXYSMAL ATRIAL FIBRILLATION IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND CONCOMITANT DIABETES MELLITUS OF TYPE 2: RESULTS OF LONG-TERM INVESTIGATION

The article is based on the prospective monitoring of 594 patients with arterial hypertension and concomitant diabetes mellitus of type 2 during 5 years from the Bukovinian region (Ukraine). The end point of the research was the first episode of paroxysmal atrial fibrillation in hypertensive patients with diabetes. As reliable risk factors of the occurrence of acute rhythm disturbance in the such group of patients the increase of fibrinogen plasma level, the gain of myocardium mass index and the decrease of ejection fraction were set. It was estimated valid relation between the origin of end-point and fibrinogen plasma level more than 3,0 g/l and the elevation of myocardium mass index heart rate more than 125 g/m<sup>2</sup>.

**Key words:** arterial hypertension, diabetes mellitus, paroxysmal atrial fibrillation, risk factors, fibrinogen, myocardium mass index

**Стаття надійшла до редакції: 5.10.2012 р.**