



В.Д. Сиволап, Н.С. Михайловская, Ван Гуань

Гендерные особенности клинического течения прогрессирующей стенокардии у больных сахарным диабетом 2 типа

Запорожский государственный медицинский университет

Ключевые слова: прогрессирующая стенокардия, сахарный диабет 2 типа, клиническое течение, гендерные особенности.

Изучены гендерные особенности клинического течения прогрессирующей стенокардии у больных сахарным диабетом 2 типа. Установлено, что у больных с прогрессирующей стенокардией и сахарным диабетом 2 типа независимо от пола преобладают выраженные метаболические нарушения, определяется более частая ассоциация заболевания с ожирением и артериальной гипертензией. У женщин достоверно чаще наблюдают аритмические осложнения, у мужчин отмечают более высокий функциональный класс сердечной недостаточности. По данным эхокардиографии для женщин характерно преобладание 1 типа диастолической дисфункции левого желудочка на фоне концентрической гипертрофии миокарда, для мужчин – более выраженная дилатация камер сердца, систолическая дисфункция, нарушение диастолической функции левого желудочка по типу псевдонормализации на фоне эксцентрической гипертрофии миокарда левого желудочка.

Гендерні особливості клінічного перебігу прогресуючої стенокардії у хворих на цукровий діабет 2 типу

В.Д. Сиволап, Н.С. Михайловська, Ван Гуань

Вивчено гендерні особливості клінічного перебігу прогресуючої стенокардії у хворих на цукровий діабет 2 типу. Встановлено, що у хворих з прогресуючою стенокардією та цукровим діабетом 2 типу незалежно від статі переважають важкі метаболічні порушення, визначено частішу асоціацію захворювання з ожирінням та артеріальною гіпертензією. Перебіг захворювання у жінок з цукровим діабетом 2 типу частіше супроводжується аритмічними ускладненнями, а у чоловіків відзначають вищий функціональний клас серцевої недостатності. За даними ехокардіографії для жінок характерним є переважання 1 типу діастолічної дисфункції лівого шлуночка на фоні концентричної гіпертрофії міокарда, для чоловіків – вираженіша дилатація камер серця, систолічна дисфункція, порушення діастолічної функції лівого шлуночка за типом псевдонормалізації на фоні ексцентричної гіпертрофії міокарда лівого шлуночка.

Ключові слова: прогресуюча стенокардія, цукровий діабет 2 типу, клінічний перебіг, гендерні особливості.

Gender clinical features of progressive angina pectoris in patients with type 2 diabetes

V.D. Syvolap, N.S. Mikhailovskaya, Wang Guan

Gender clinical features of progressive angina pectoris in 35 patients with type 2 diabetes were studied. Was found that regardless of sex in patients with progressive angina pectoris and type 2 diabetes, dominate expressed metabolic disorders, and they has more frequent association with obesity and hypertension. Course of the disease in women with type 2 diabetes were significantly more accompanied by arrhythmic events for men - a higher functional class of heart failure. According to echocardiography for women is more typical predominance of one type of diastolic dysfunction of the left ventricle on the background of concentric hypertrophy, or men - more marked dilatation of the heart chambers, systolic dysfunction, left ventricular diastolic dysfunction by the type of pseudonormalization on the background eccentric left ventricular hypertrophy.

Key words: progressive angina, type 2 diabetes, clinical course, gender features.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает ведущее место среди причин заболеваемости, смертности, временной и стойкой утраты трудоспособности [1,2]. Основным фактором риска ИБС является сахарный диабет (СД), который представляет собой одну из ведущих медико-социальных проблем ввиду высокой распространенности, частого развития хронических микро- и макрососудистых осложнений [3].

У пациентов с сахарным диабетом атеросклероз развивается на 10–15 лет раньше, быстро прогрессирует и намного чаще заканчивается фатальными сердечно-сосудистыми нарушениями. Наличие СД сопряжено с повышенным риском возникновения всех форм ИБС в 2–4 раза [4]. Характерными особенностями клинического течения ИБС, ассоциированного с СД 2 типа, являются увеличение количества безболевого варианта, раннее развитие тяжелых осложнений, неблагоприятный

прогноз [1–5]. Распространенность ИБС у пациентов с сахарным диабетом составляет 55%, тогда как в общей популяции – 2–4% [3,4]. В возрасте от 30 до 55 лет от кардиоваскулярных осложнений умирают 35% больных с сахарным диабетом, а в общей популяции – 8% мужчин и 4% женщин этой возрастной категории [3,4].

Сахарный диабет нивелирует защитную роль половых гормонов, поэтому развитие острых форм ишемической болезни сердца у женщин с СД в 2–3 раза чаще, чем у лиц без диабета [5–10]. Абсолютный риск коронарной смерти при СД в 2 раза выше у мужчин и в 4,7 раза у женщин по сравнению с больными без сахарного диабета [8,9]. Основной причиной смерти является развитие инфаркта миокарда, прогрессирование сердечной недостаточности, аритмические осложнения [9,10]. Особенности клинического течения различных форм ишемической болезни сердца у больных сахарным диабетом в зави-

симости от пола требует дальнейшего изучения с целью разработки дифференцированных подходов к лечению данной категории больных.

Цель работы

Изучить клинико-гемодинамические особенности ишемической болезни сердца: прогрессирующей стенокардии у больных сахарным диабетом 2 типа в гендерном аспекте.

Материалы и методы исследования

Обследованы 35 больных (14 мужчин, средний возраст $68,75 \pm 1,15$ года; 21 женщина, средний возраст – $65,71 \pm 2,21$ года) с прогрессирующей стенокардией и сахарным диабетом 2 типа, которые госпитализированы по поводу дестабилизации ИБС в кардиологическое отделение КУ «Городская клиническая больница экстренной и скорой медицинской помощи г. Запорожья» – клиническую базу кафедры внутренних болезней 1 Запорожского государственного медицинского университета. Контрольную группу составили 23 больных прогрессирующей стенокардией без сахарного диабета 2 типа (11 мужчин, средний возраст $63,18 \pm 2,19$ года; 12 женщин, средний возраст $65,71 \pm 2,21$ года).

Диагноз ИБС: прогрессирующая стенокардия устанавливали в соответствии с рекомендациями ВООЗ, Европейского общества кардиологов и Украинской ассоциации кардиологов с использованием клинических, энзимологических, инструментальных критериев [11,12]. Сахарный диабет 2 типа диагностировали в соответствии с рекомендациями ВООЗ (1999) и Международной федерации диабета (2005) [13].

Критерии исключения из исследования: сахарный диабет 1 типа, острые инфекционные или обострения хронических воспалительных заболеваний, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения, бронхиальная астма в стадии обострения, онкологические и системные заболевания, печеночная, почечная и легочная недостаточность, приобретенные и врожденные пороки сердца, отказ пациента от участия в исследовании по любой причине.

Всем больным проведено комплексное обследование: сбор жалоб и анамнеза, общеклинические и дополнительные методы, которые предусмотрены протоколом оказания медицинской помощи больным с ИБС (Приказ МОЗ Украины №436 от 03.07.2006 г.). Определение уровня тропонина I проводили иммуноферментным методом при помощи набора реактивов DRG (США), гликозилированного гемоглобина – фотометрическим методом с использованием набора реактивов BIOLATEST компании PLIVA-Lachema (Чехия) согласно инструкции. Для оценки толерантности к физической нагрузке использовали тест с 6-минутной ходьбой перед выпиской из стационара.

Оценку морфофункциональных показателей сердца проводили при помощи трансторакальной доплер-эхокардиоскопии на аппарате «SonolineG50» фирмы «Siemens» по стандартной методике согласно рекоменда-

циям Американского эхокардиографического общества [14]. С парастернального доступа вдоль длинной оси ЛЖ в М-режиме определяли передне-задний размер левого предсердия в диастолу (ЛПд, см), конечно-диастолический (КДР ЛЖ, см) и конечно-систолический (КСР ЛЖ, см) размеры, толщину межжелудочковой перегородки (ТМЖП, см) и задней стенки ЛЖ (ТЗСд, см) в диастолу. Рассчитывали массу миокарда ЛЖ (ММ ЛЖ, г) с последующей индексацией к площади поверхности тела (ИММ ЛЖ, г/м²), относительную толщину стенки ЛЖ (ОТС ЛЖ, ед.).

Для оценки диастолической функции ЛЖ у всех больных изучали трансмитральный кровоток методом импульсной доплер-эхокардиографии с апикальной позиции с установлением контрольного объема в полости левого желудочка под створками митрального клапана по стандартной методике. Определяли следующие показатели: максимальную скорость раннего диастолического наполнения (Е, см/с), максимальную скорость диастолического наполнения в систолу предсердий (А, см/с), соотношение Е/А, время изоволюметрического расслабления ЛЖ (IVRT, мс), время замедления кровотока раннего диастолического наполнения ЛЖ (DT, мс). Типы диастолической дисфункции определяли по общепринятым критериям.

Полученные данные обработаны методом вариационной статистики с помощью пакета прикладных программ «Statistica» (version 6.0, StatSoftIns, США) с использованием рекомендованных для медико-биологических исследований методик, которые соответствуют критериям доказательной медицины. Нормальность распределения проверяли с помощью теста Шапиро-Уилка. Для сравнительного анализа независимых выборок с нормальным распределением достоверность различий подтверждали с помощью двухвыборочного критерия t Стьюдента. При анализе выборок, которые не отвечают законам нормального распределения, использовали критерий Манна-Уитни. Сравнение качественных показателей проводили с помощью критерия Фишера. Для изучения направленности и силы связи использовали метод корреляционного анализа с определением коэффициента корреляции (r): при нормальном распределении показателей – Пирсона, при ненормальном – Спирмена. Количественные данные представлены в виде $M \pm m$, где М – средняя величина, m – ошибка средней величины. При $p < 0,05$ разницу считали статистически достоверной.

Результаты и их обсуждение

Особенности клинического течения ИБС у больных СД 2 типа в зависимости от пола представлены в *таблице 1*, из которой видно, что больные всех групп сопоставимы по возрасту. У мужчин с ИБС и СД 2 типа отмечено достоверное повышение ИМТ на 44,84% ($p < 0,05$), уровня САД – на 18,71%, ДАД – на 11,76%, определена тенденция к увеличению ЧСС, длительности пребывания в стационаре в сравнении с мужчинами с ИБС без СД 2 типа. При анализе лабораторных показателей определено, что

Таблица 1

Особенности клинического течения прогрессирующей стенокардии, ассоциированной с СД 2 типа, в гендерном аспекте (M±m)

Показатель	Без СД М (n=11)	Без СД Ж (n=12)	СД М (n=14)	СД Ж (n=21)
Средний возраст, лет	63,18 ± 2,19	70,42 ± 2,37	68,75 ± 1,15	65,71 ± 2,21
ИМТ, кг/м ²	24,91±0,95	25,61±0,79	36,08±1,44*	30,84±0,87 ^{#Δ}
ЧСС, уд. в мин	73,8±2,79	90,7±2,71	83,0±2,44	81,26±2,30
САД, мм рт.ст.	139,0±5,91	146,5±6,75	165,0±8,66*	153,95±6,95 ^Δ
ДАД, мм рт.ст.	85,5±3,59	81,0±3,20	95,0±2,89*	86,9±3,05 ^Δ
Лейк.×10 ⁹ /л	6,04±0,42	5,6±0,34	7,9±0,65*	7,23±0,51 [#]
СОЭ, мм/ч	11,78±2,11	13,7±1,93	14,01±1,90*	22,14±2,64 ^Δ
Фибриноген, г/л	3,67±0,15	4,07±0,18	4,21±0,23*	4,54±0,18 ^Δ
ОХС, ммоль/л	4,85±0,27	5,30±0,38	5,56±0,14	5,36±0,47
ТГ, ммоль/л	1,27±0,14	1,20±0,07	2,16±0,5*	2,47±0,14 ^{#Δ}
ХС-ЛПВП, ммоль/л	1,26±0,08	1,25±0,1	1,13±0,03	1,19±0,05
ХС-ЛПНП, ммоль/л	3,77±0,17	4,15±0,3	4,16±0,49*	4,53±0,35 ^Δ
Глюкоза, ммоль/л	5,07±0,11	5,21±0,1	9,6±0,95	9,54±0,5 [#]
НВА1С, %	5,54±0,12	5,23±0,11	7,22±0,18*	7,94±0,12 ^{#Δ}
Длительность пребывания в стационаре, дней	12,4±0,80	14,17±0,33	15,25±0,34	14,19±0,40
Тест 6-мин ходьбы, м	341,25±25,53	342,79±20,69	315,49±11,02*	327,38±14,19 ^{#Δ}
Средний ФК СН	2,11±0,17	2,08±0,14	3,07±0,09*	2,89±0,13 ^{#Δ}

Примечания: * – разница статистически достоверна у мужчин, страдающих ИБС с и без СД 2 типа, $p < 0,05$; # – разница статистически достоверна у женщин страдающих ИБС с и без СД 2 типа, $p < 0,05$; Δ – разница статистически достоверна у мужчин и женщин ИБС с СД 2 типа, $p < 0,05$.

у мужчин с ИБС и СД 2 типа по сравнению с группой мужчин без СД 2 типа наблюдали достоверное увеличение уровня лейкоцитов на 23,54%, СОЭ – на 15,86%, фибриногена – на 12,8%, ($p < 0,05$); более выраженные изменения углеводного и липидного спектра: достоверное увеличение уровня НВА1С – на 51,82% ($p < 0,05$), ТГ – на 70% ($p < 0,05$), ХС-ЛПНП – на 9% ($p < 0,05$), обнаружена тенденция к уменьшению ХС-ЛПВП.

По данным ЭКГ при поступлении в стационар у мужчин с СД 2 типа достоверно чаще регистрировали пароксизм фибрилляции предсердий (42,86% против 18,18%) по сравнению с мужчинами без СД 2 типа. Дистанция, которую проходили пациенты-мужчины с СД 2 типа при выполнении теста с 6-минутной ходьбой перед выпиской из стационара, была достоверно меньше (315,49±11,02 м против 341,25±25,53 м), а ФК сердечной недостаточности выше по сравнению с мужчинами без СД (3,07±0,09 против 2,11±0,17).

У женщин с ИБС и СД 2 типа по сравнению с группой женщин без СД 2 типа отмечена тенденция к повышению ИМТ, увеличению СОЭ, уменьшению ХС-ЛПВП. Определено достоверное увеличение уровня глюкозы на 36,8% ($p < 0,01$), НВА1С на 30,32% ($p < 0,05$), лейкоцитов на 22,54% ($p < 0,05$), ТГ на 49,37% ($p < 0,05$), функционального класса сердечной недостаточности (2,89±0,13 против 2,08±0,14), уменьшение дистанции при проведении теста с 6-минутной ходьбой (327,38±14,19 м против 342,79±20,69 м), увеличение ФК сердечной недостаточности. По данным ЭКГ при поступлении в стационар у женщин с СД 2 типа достоверно чаще регистрировали желудочковую экстрасистолию высоких градаций по сравнению с женщинами без СД 2 типа (61,9% против 16,67%).

Таким образом, независимо от пола, у больных с прогрессирующей стенокардией и СД 2 типа по сравнению с пациентами без СД 2 типа отмечается более частая ассоциация заболевания с абдоминальным ожирением, выраженные липидные и углеводные нарушения, воспалительная активация, увеличение частоты аритмических осложнений при дестабилизации ИБС, увеличение продолжительности стационарного лечения. Полученные результаты совпадают с данными специализированной литературы, которые свидетельствуют о более выраженных метаболических, провоспалительных и гиперкоагуляционных сдвигах у пациентов с ИБС и СД 2 типа [16].

При анализе гендерных различий в клинико-биохимических параметрах в группе больных, страдающих ИБС и СД 2 типа, у женщин по сравнению с мужчинами отмечено достоверное повышение уровня НВА1С на 9,97%, ТГ – на 14,35%, фибриногена – на 7,84%, СОЭ – на 58,14%, частоты развития желудочковой экстрасистолии высоких градаций (61,9% против 21,42%); тогда как для мужчин характерен более высокий ФК сердечной недостаточности (3,07±0,09 против 2,89±0,13), уровень САД (165,0±8,66 против 153,95±6,95 мм рт.ст.), ДАД (95,0±2,89 против 86,9±3,05 мм рт.ст.), ИМТ (36,08±1,44 против 30,84±0,87 кг/м²).

Данные эхокардиографии у больных ИБС и СД 2 типа представлены в таблице 2.

По мнению ряда авторов, больные ИБС и сопутствующим СД 2 типа отличаются ранним ремоделированием левых отделов сердца, ухудшением состояния диастолической функции, повышением преднагрузки и нарушением продольной сократимости ЛЖ, что указывает на

Таблица 2

Показатели эходоплеркардиоскопии у больных прогрессирующей стенокардии, ассоциированной с СД 2 типа, в гендерном аспекте (М±m)

Показатель	без СД М (n=11)	Без СД Ж (n=12)	СД М (n=14)	СД Ж (n=21)
ЛП с, см	3,94±0,08	3,79±0,09	4,29±0,1	3,94±0,08
ТМЖПд, см	1,18±0,03	1,14±0,03	1,21±0,03	1,18±0,02
КДР ЛЖ, см	5,05±0,08	4,75 ±0,09	5,22 ±0,11	5,05±0,08
КДО ЛЖ, мл	121,8±4,65	105,85±5,04	131,87±6,56	121,61±4,57
ТЗС ЛЖ д, см	1,16±0,02	1,10±0,02	1,15±0,02	1,15±0,02
КСР ЛЖ, см	3,44±0,07	3,50±0,12	3,79±0,17*	3,46±0,14
КСО ЛЖ, мл	49,42±2,36	52,51±4,48	64,39±7,2*	52,01±5,59
ОТС ЛЖ, ед.	0,44±0,01	0,45±0,01	0,45±0,01	0,46±0,01
ММ ЛЖ, г	284,82±12,71	229,73±11,38	294,49±15,54	266,8±9,96
ИММ ЛЖ, г/м ²	175,43±8,84	166,01±6,37	160,58±8,18	170,94±6,3
ФВ, %	56,47±1,72	52,40±2,11	47,83±3,43*	50,86±1,82
Ve митр.кл., см/с	0,62±0,05	0,62±0,06	0,66±0,03	0,63±0,05
Va митр.кл., см/с	0,56±0,04	0,83±0,03	0,48±0,05	0,77±0,05 ^Δ
Ve/Va	1,26±0,16	0,74±0,07	1,76±0,24	0,92±0,14
IVRT, мс	112,8±5,38	131,25±3,17	114,0±3,73	122,0±3,97 [#]
срДЛА, мм рт. ст.	23,3±2,03	33,02±1,74	28,95±2,03	26,17±2,41

Примечания: * – разница статистически достоверна у мужчин, страдающих ИБС с и без СД 2 типа, p<0,05; # – разница статистически достоверна у женщин страдающих ИБС с и без СД 2 типа, p<0,05; Δ – разница статистически достоверна у мужчин и женщин ИБС с СД 2 типа, p<0,05.

более глубокие дистрофические изменения миокарда, независимо от глобальной сократимости ЛЖ [6,7,8,16]. Как видно из таблицы 2 у мужчин с ИБС и СД 2 типа отмечено достоверное увеличение КСР на 10,17% и КСО на 30,29%, снижение ФВ на 15,3%, тенденция к увеличению КДР, КДО, объема ЛП по сравнению с мужчинами без диабета, что свидетельствует о развитии у таких пациентов систолической дисфункции ЛЖ на фоне дилатации камер сердца. У женщин с ИБС и СД 2 типа отмечена тенденция к увеличению объема ЛП, КДР, КДО, ММ, ИММ, достоверное уменьшение IVRT и тенденция к увеличению соотношения скоростей на митральном клапане по сравнению с женщинами без диабета. Таким образом, наличие СД 2 типа у больных ИБС ускоряет прогрессирование ремоделирования ЛЖ и углубляет миокардиальную дисфункцию, что является одним из факторов более высокого риска кардиальных событий у больных ИБС с сопутствующим СД 2 типа [6–8,16].

При анализе гендерных различий параметров Эхо КС у пациентов с ИБС и СД 2 типа отмечена тенденция к увеличению ЛП, КДР, КДО, КСР, КСО, достоверное уменьшение Va на 60,42%, тенденция к увеличению Ve/Va у мужчин по сравнению с женщинами. У 35,71% мужчин с СД зафиксирован 1 тип диастолической дисфункции, псевдонормальный – у 50%, рестриктивный – у 14,29%. Концентрическое ремоделирование обнаружено у 7,14%, концентрическая гипертрофия – у 57,15%, эксцентрическая гипертрофия – у 35,71% мужчин с СД 2 типа. У женщин с СД преобладал 1 тип диастолической дисфункции (80,95%), псевдонормальный тип документирован у 14,29%, рестриктивный – у 4,76% пациентов. Концентрическое ремоделирование определено

у 28,57%, концентрическая гипертрофия – у 52,38%, эксцентрическая гипертрофия – у 19,04% женщин с СД 2 типа. Полученные данные совпадают с результатами исследований [7,16], в которых показаны более тяжелые нарушения диастолической функции левого желудочка у мужчин, страдающих ИБС и СД 2 типа, по сравнению с женщинами.

Обнаружена положительная корреляционная связь между ФВ и уровнем HbA1C (r=+0,43, p<0,05), объемом ЛП и уровнем ХС-ЛПНП (r=+0,43, p<0,05); IVRT и уровнем фибриногена (r=+0,43, p<0,05); Va и уровнем ТГ (r=+0,50, p<0,05), ТМЖП с ИМТ (r=+0,96, p<0,05), что свидетельствует о взаимосвязи кардиометаболических нарушений.

Выводы

У больных с прогрессирующей стенокардией и СД 2 типа, независимо от пола, преобладают выраженные метаболические нарушения (дислипидемия, гипегликемия, прокоагулянтные сдвиги, провоспалительная активация), более частая ассоциация заболевания с ожирением и артериальной гипертензией. При этом течение ишемической болезни сердца у женщин с сахарным диабетом 2 типа достоверно чаще сопровождается аритмическими осложнениями, у мужчин – прогрессированием сердечной недостаточности.

По данным эходоплеркардиоскопии для женщин с прогрессирующей стенокардией и сахарным диабетом 2 типа характерно является преобладание 1 типа диастолической дисфункции левого желудочка на фоне концентрической гипертрофии миокарда, для мужчин – более выраженная дилатация камер сердца, систолическая дисфункция, нарушение диастолической функции левого желудочка по типу псевдонормализации на фоне эксцентрической гипертрофии миокарда левого желудочка.

Список литературы

1. Медико-соціальні аспекти хвороб системи кровообігу: аналітико-статистичний посібник / [за ред. В.М. Коваленка, В.М. Корнацького]. – К.: Медінформ, 2009. – 146 с.
2. Митченко Е.И. Метаболический синдром, сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания / Е.И. Митченко // Укр. кардіол. журн. – 2007. – №5. – С. 74–80.
3. Ратманов А. Сердечно-сосудистая заболеваемость и смертность – статистика по европейским странам (2008) / А. Ратманов // MedicineReview. – 2009. – №1 (06). – С. 6–12.
4. Ritchie S.A. The link between abdominal obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease / S.A. Ritchie, J.M. Connell // Nutr. Metabol. Cardiovasc. Dis. – 2007. – Vol. 17. – P. 319–326.
5. Долженко М.М. Ишемична хвороба серця на тлі цукрового діабету типу 2: особливості перебігу та обґрунтування терапії: Монографія / М.М. Долженко, Н.А. Перепельченко, А.Я. Базилевич. – К.: Медкнига, 2010. – 100 с.
6. Волков В.И. Ишемическая болезнь сердца при сахарном диабете 2 типа: эпидемиология, патофизиология и профилактика / В.И. Волков, С.А. Серик // Международный медицинский журнал. – 2006. – №4. – С. 41–47.
7. Маньковський Б.М. Цукровий діабет як фактор ризику серцево-судинних захворювань у жінок / Б.М. Маньковський // Нова медицина. – 2005. – №1. – С. 38–39.
8. Impact of diabetes on coronary artery disease in women and men: a metaanalysis of prospective studies / Lee W.L., Cheung A.M., Cape D. [et al.] // Diabetes Care. – 2000. – Vol. 23 (7). – P. 962–968.
9. Кваша Е.А. Значимость факторов риска для смертности мужчин / Е.А. Кваша // Укр. кардіол. журн. – 2008. – №2. – С. 83–88.
10. Кваша Е.А. Основные факторы риска и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний среди женщин возраста 40–59 лет (данные 20-летнего проспективного наблюдения) / Е.А. Кваша // Кровообіг та гемостаз. – 2008. – №2. – С. 16–20.
11. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування кардіологічних хворих / За ред. В. М. Коваленка, М. І. Лутая, Ю. М. Сіренка. – К.: ПП ВМБ, 2008. – 128 с.
12. Рекомендації Європейського товариства кардіологів щодо ведення та лікування пацієнтів з серцево-судинними захворюваннями / Українська асоціація лікарів-інтерністів. – К., 2008. – 104 с.
13. Митченко О.І. Від імені Робочої групи з метаболічного синдрому, преддіабету і серцево-судинних захворювань Української асоціації кардіологів і Української асоціації ендокринологів / О.І. Митченко // Укр. мед. часопис. – 2007. – Т. III/IV, №2 (58). – С. 4–13.
14. Nagueh S.F. Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography / S.F. Nagueh, C.P. Appleton, T.C. Gillebert [et al.] // Journal of the American Society of Echocardiography. – 2009. – Vol. 22. – № 2. – P. 107–133.
15. Мишанич Г.І. Стан антикоагулянтної ланки системи гемостазу у хворих на стабільну стенокардію напруження, поєднану з цукровим діабетом 2 типу / Мишанич Г.І. // Сімейна медицина. – 2008. – (№4). – С. 78–80.
16. Корсак Ю.В. Статеві та вікові відмінності ураження міокарда у хворих на цукровий діабет 2 типу в поєднанні з ішемічною хворобою серця / Корсак Ю.В. // Український терапевтичний журнал. – 2006. – №3. – С. 46–49.

Сведения об авторах:

Сиволап В.Д., д. мед. н., профессор, зав. каф. внутренних болезней 1 ЗГМУ.
Михайловская Н.С., д. мед. н., доцент каф. внутренних болезней 1 ЗГМУ.
Ван Гуань, магистрант каф. внутренних болезней 1 ЗГМУ.

Надійшла в редакцію 22.01.2013 р.