

УДК 616.127-005.4-071-072.7

В.К. Ташук, А.Р. Кутайні

## СТАТЬ-ДЕТЕРМІНОВАНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ КОРОНАРНОГО І ФУНКЦІОНАЛЬНОГО РЕЗЕРВІВ У ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ СТЕНОКАРДІЮ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

**Резюме.** З метою визначення стать-детермінованих особливостей стану коронарного і функціонального резервів у хворих на стабільну стенокардію обстежено 120 пацієнтів. Визначено, що наявність у жінок проявів більш тяжкої стенокардії напруження асоціюється із частішим виникненням шлуночкової екстрасистоїї, більш значним підвищенням артеріального тиску та більш вираженою ішемією при пробі з дозованим фізичним навантаженням. Жіноча стать передбачає вищий рівень лептину крові зі збереженням даної тенденції в

розподілі за тяжкістю стенокардії. Рівень С-реактивного білка крові не залежить від статі, проте, вищий його показник визначений при стабільній стенокардії III функціонального класу. Тяжча стенокардія незалежно від статі асоціюється з розвитком концентричної та ексцентричної гіпертрофії лівого шлуночка.

**Ключові слова:** стабільна стенокардія, стать, лептин, коронарний резерв, функціональний резерв.

**Вступ.** Згідно з даними проведених епідеміологічних та клінічних досліджень існують гендерні відмінності в поширеності, клінічній маніфестації та прогресуванні серцево-судинних захворювань (ССЗ). У Європі ця патологія є причиною смерті 43 % чоловіків та 55 % жінок, а смертність від ішемічної хвороби серця (ІХС) становить 21 і 23 % відповідно [5]. При стійкій тенденції до зниження частоти смерті від ССЗ серед чоловіків, у жінок, навпаки, виявлено ріст захворюваності та смертності від ІХС та артеріальної гіпертензії (АГ) [4, 6]. ІХС є провідною причиною смерті в жінок, у 2-4 рази перевищуючи смертність від раку молочної залози [14]. У 50 % випадків жінка може померти від першої коронарної події, у 38 % випадків помирає впродовж першого року, тоді як у чоловіків ці цифри значно нижче – 30 і 25 % відповідно [2]. Жіноча стать асоціюється з вищою летальністю при ІХС [13]. Вірогідність затримки об'єктивізації постановки діагнозу ІХС у жінок вища, ніж у чоловіків, у першу чергу внаслідок частої розбіжності клінічної картини ІХС, частково зумовленої патофізіологічними особливостями [3, 8, 14], що за результатами Framingham Study, Nurses' Health Study та Lipid Research Clinic Study пов'язане з рівнем естрогену, антиатеросклеротична дія якого реалізується до настання менопаузи [1]. Визначена парадоксальна різниця, що вказує на менший анатомічний ризик ІХС у жінок, однак більш виражену симптоматику ішемії, що може пояснюватися стать-специфічною патофізіологією коронарних судин, зокрема мікросудинною дисфункцією [17]. Таким чином, гендерні розбіжності в клінічних особливостях перебігу хронічних форм ІХС слід враховувати при діагностиці та розробці лікувальної стратегії.

**Мета дослідження.** Визначити стать-детерміновані особливості стану коронарного і функціонального резервів у хворих на стабільну стенокардію.

**Матеріал і методи.** Обстежено 120 пацієнтів відділення хронічної ІХС Чернівецького обла-

сного кардіологічного диспансеру з діагнозом стабільної стенокардії (СС) II та III функціонального класу (ФК). Усіх пацієнтів розподілено на дві клінічні групи – 1-а – особи з діагностованою СС II ФК (34,17 % випадків), 2-а – хворі на СС III ФК (65,83 % випадків). У кожній групі за ознакою статі виділено по дві підгрупи: жінки (48,78 % випадків у 1-й та 45,57 % випадків у 2-й групах) і чоловіки (51,22 та 54,43 % випадків, відповідно). На початку стаціонарного лікування та через три місяці усі хворі пройшли клінічне, лабораторне (з оцінкою ліпідного профілю крові, рівнів лептину та С-реактивного білка (СРБ) крові) та інструментальне дослідження (електрокардіографія (ЕКГ) за допомогою ЕКГ-реєстратора ЮКАРД-200 (Україна) з визначенням сумарної депресії сегмента ST ( $\Sigma$ ST) та наявності аритмії, велоергометрія (ВЕМ) на велоергометрії ВЕ-02 (Україна) з оцінкою досягнутого навантаження (ДН), виконаної роботи, систолічного артеріального тиску (АТ), частоти серцевих скорочень (ЧСС) та  $\Sigma$ ST навантаження, ехокардіографія ультразвуковим сканером SAL 38AS ("Toshiba", Японія) з вимірюванням розмірів лівого передсердя (ЛП), товщини міжшлуночкової перегородки (МШП), задньої стінки (ЗС) лівого шлуночка (ЛШ), кінцевого діастолічного об'єму (КДО) ЛШ, кінцевого систолічного об'єму (КСО) ЛШ, фракції викиду (ФВ) ЛШ та маси міокарда (ММ) ЛШ). Статистична обробка отриманих даних проводилася із застосуванням пакета програм «Microsoft Excel 97» (Microsoft) та «Statistica for Windows v. 5.0» (StatSoft Inc., США) з обрахуванням середніх значень, стандартних похибок середнього. Вірогідність різниці кількісних показників визначалася за допомогою t-критерію Стьюдента.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Середній вік жінок в обох групах практично однаковий і становив  $49,8 \pm 1,09$  та  $51,0 \pm 0,94$  року у першій та другій групах відповідно ( $p > 0,5$ ). Проте чоловіки зі СС III ФК вірогідно старші за чоловіків із менш тяжкою СС (відповідно  $51,70 \pm 0,72$  та  $46,86 \pm 1,64$  року,  $p < 0,01$ ).

Частота діагностики СС ІІ ФК вірогідно більша як серед жінок ( $30,0 \pm 4,18$  проти  $16,67 \pm 3,40$  % випадків для СС ІІ ФК,  $p < 0,05$ ), так і серед чоловіків ( $35,83 \pm 4,38$  проти  $17,5 \pm 3,47$  % випадків для СС ІІ ФК,  $p < 0,001$ ).

Як для жінок, так і для чоловіків наявність АГ вірогідно більше асоціювалася з тяжчою СС. Частота виявлення СС ІІ ФК порівняно і СС ІІ ФК серед жінок становила відповідно  $25,0 \pm 3,95$  та  $11,67 \pm 2,93$  % випадків ( $p < 0,01$ ), та серед чоловіків – відповідно  $25,83 \pm 4,0$  та  $13,33 \pm 3,10$  % випадків ( $p < 0,05$ ).

Така ж тенденція виявлена і стосовно вираженості проявів серцевої недостатності (СН). І серед жінок, і серед чоловіків із СС ІІ ФК вірогідно частіше за пацієнтів із СС ІІ ФК діагностовано СН ІА ст. (відповідно  $15,83 \pm 3,33$  та  $2,5 \pm 0,42$  % випадків для жінок ( $p < 0,001$ ) і  $24,17 \pm 3,91$  та  $0,83 \pm 0,02$  % випадків для чоловіків ( $p < 0,001$ )). У порівнянні між статевими групами частка чоловіків із більш вираженими проявами СН та тяжчою стенокардією була дещо більшою за питому вагу жінок з аналогічною клінічною ситуацією ( $p > 0,1$ ).

У групі жінок встановлено вірогідно частіше виникнення шлуночкової екстрасистолії за проявів тяжкої стенокардії напруження (відповідно  $5,83 \pm 2,14$  та  $0,83 \pm 0,02$  % випадків,  $p < 0,05$ ). Проте серед чоловіків дана аритмія виявлялася однаково часто в обох клінічних групах ( $5,83 \pm 2,14$  та  $5,0 \pm 1,99$  % випадків відповідно,  $p > 0,5$ ).

Аналізуючи показники ЕКГ спокою, вірогідних розбіжностей у вираженості ішемічних змін (за показником  $\Sigma ST$ ) у чоловіків залежно від тяжкості проявів стенокардії не виявлено. При СС ІІ ФК даний показник становив  $0,84 \pm 0,23$  проти  $0,57 \pm 0,28$  мм за наявності СС ІІ ФК ( $p > 0,5$ ). У жінок мала місце невірогідна тенденція до посилення ішемії залежно тяжкості стенокардії ( $1,40 \pm 0,53$  та  $0,63 \pm 0,30$  мм відповідно,  $p > 0,2$ ).

В обох статевих групах виявлено переважання частоти СС ІІ ФК за вищого індексу маси тіла

(ІМТ). Так, у першій групі ІМТ вірогідно нижчий за цей показник у другій групі та мав значення у жінок відповідно  $26,89 \pm 1,15$  і  $31,79 \pm 1,00$  кг/м<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ) та в чоловіків відповідно  $31,25 \pm 0,86$  і  $27,79 \pm 0,99$  кг/м<sup>2</sup> ( $p < 0,01$ ).

Серед жінок систолічний АТ у стані спокою вірогідно вищий за наявності більш вираженої стенокардії напруження і становив у групі СС ІІ ФК  $177,92 \pm 4,81$  проти  $152,5 \pm 8,15$  мм рт. ст. у пацієнток із СС ІІ ФК ( $p < 0,01$ ). У той же час у чоловіків АТ був однаково підвищеним в обох клінічних групах ( $162,21 \pm 4,98$  та  $160,24 \pm 6,80$  мм рт. ст. відповідно,  $p > 0,5$ ). За даними літератури, для жінок у менопаузі характерні більша частота АГ, більш швидке прогресування захворювання, а також більш раннє ураження органів-мішеней, у т.ч. міокарда. АГ більш поширена серед жінок після 65 років, ніж серед чоловіків цих ж вікових груп [2]. Що стосується ЧСС, у чоловіків не виявлено вірогідної різниці даного показника залежно від тяжкості стенокардії напруження. Він мав значення в 1-й та 2-й клінічних групах відповідно  $83,23 \pm 2,59$  та  $80,86 \pm 3,05$  уд/хв, ( $p > 0,5$ ). У жінок відмічено невірогідну тенденцію до зростання ЧСС із наростанням тяжкості проявів стенокардії (відповідно  $82,61 \pm 1,64$  та  $77,3 \pm 3,79$  уд/хв,  $p > 0,1$ ).

При аналізі результатів лабораторних досліджень для жінок встановлено схильність до невірогідного підвищення рівня загального холестеролу (ЗХС) та тригліцеридів (ТГ) крові при СС ІІ ФК порівняно із СС ІІ ФК ( $p > 0,2$ ) при практично однаковому вмісті ХС ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) та ХС ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ) (в обох випадках  $p > 0,5$ ). У чоловіків вірогідних розбіжностей у вказаних показниках залежно від тяжкості стенокардії напруження не виявлено (в усіх випадках  $p > 0,5$ ). За даними літератури, особливе прогностичне значення в жінок для оцінки ризику ССЗ має зниження рівнів ХС ЛПВЩ та підвищення ТГ [2], тоді як високі рівні ХС ЛПНЩ однаково загрозливі як для чоловіків, так і для жінок [9].

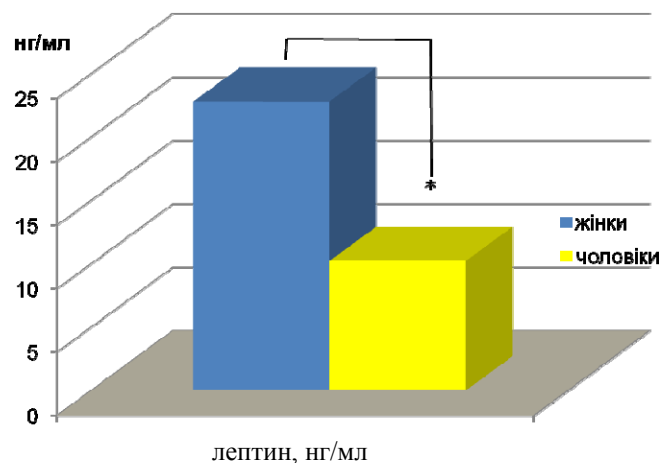


Рис. 1. Вміст лептину крові залежно від статі

Примітка. \*— вірогідні відмінності між жінками та чоловіками ( $p < 0,05$ )

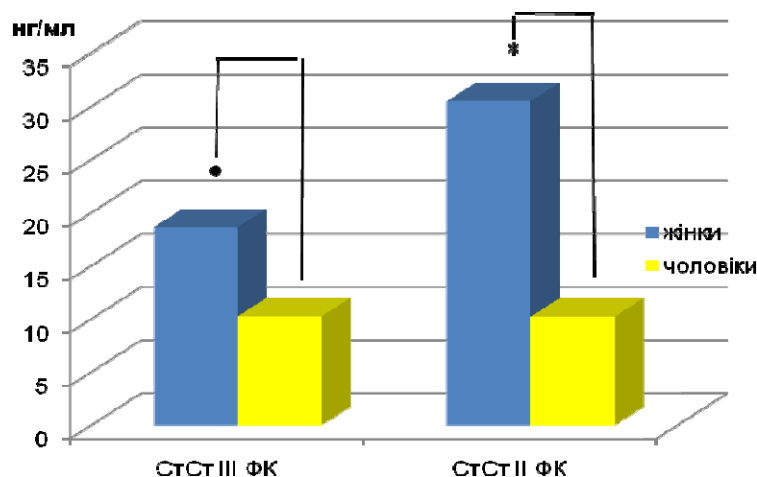


Рис. 2. Вміст лептину крові залежно від статі та тяжкості стенокардії напруження

\* – вірогідні відмінності між жінками та чоловіками із СС II ФК ( $p < 0,05$ ); • – вірогідні відмінності між жінками та чоловіками із СС III ФК ( $p < 0,05$ )

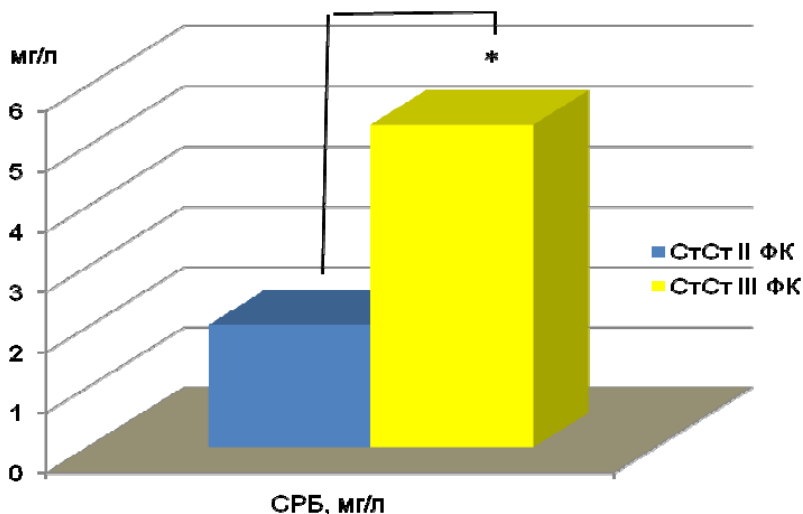


Рис. 3. Вміст СРБ крові залежно від тяжкості стенокардії напруження

Примітка. \* – вірогідні відмінності між СС II ФК та СС III ФК ( $p < 0,05$ )

Таблиця 1

**Розподіл показників біохімічного дослідження крові залежно від статі та тяжкості стенокардії напруження**

Показник	Жінки		Чоловіки	
	СС II ФК	СС III ФК	СС II ФК	СС III ФК
ЗХС, ммоль/л	4,70±0,24	5,17±0,21	5,07±0,27	5,05±1,18
ХС ЛПНЦ, ммоль/л	4,13±0,43	4,57±0,31	4,12±0,37	4,43±0,30
ХС ЛПВЦ, ммоль/л	2,11±0,12	1,89±0,21	1,60±0,14	1,60±0,16
ТГ, ммоль/л	2,12±0,20	2,48±0,22	2,18±0,28	2,20±0,17
СРБ, мг/л	2,67±1,02	4,56±1,27	1,63±0,51	6,35±2,66
Лептин, нг/мл	30,49±9,04	18,62±2,93	10,2±2,11*	10,23±1,88*

Примітка. \* – вірогідні відмінності між жінками та чоловіками із СС II ФК ( $p < 0,05$ ); • – вірогідні відмінності між жінками та чоловіками із СС III ФК ( $p < 0,05$ )

Таблиця 2

**Розподіл показників структурно-функціонального стану міокарда залежно від статі та тяжкості стенокардії напруження**

Показник	Жінки		Чоловіки	
	СС II ФК	СС III ФК	СС II ФК	СС III ФК
ЛП, см	3,60±0,09	4,24±0,08*	4,07±0,10*	4,49±0,09*
ТЗС ЛМ, см	1,03±0,03	1,11±0,02*	1,09±0,03	1,15±0,02
ТМШП, см	1,07±0,03	1,15±0,03*	1,13±0,03	1,20±0,03
КДО ЛШ, мл	95,53±4,95	108,20±5,70*	113,55±6,67*	120,86±5,74
КСО ЛШ, мл	35,61±2,09	42,68±2,35*	44,57±3,74*	52,17±3,67°
ФВ ЛШ, %	62,40±0,65	59,97±0,76*	61,25±0,99	57,93±1,06*
ММ ЛШ, г	197,69±13,22	241,87±13,33*	241,92±16,11*	279,04±13,72

Примітка. \* – вірогідні відмінності між групами СС II ФК та СС III ФК у межах статевої групи ( $p < 0,05$ ); ° – вірогідні відмінності між жінками та чоловіками із СС II ФК ( $p < 0,05$ ); ° – вірогідні відмінності між жінками та чоловіками із СС III ФК ( $p < 0,05$ )

Таблиця 3

**Розподіл показників ВЕМ-проби залежно від статі та тяжкості стенокардії напруження**

Показник	Жінки		Чоловіки	
	СС II ФК	СС III ФК	СС II ФК	СС III ФК
ДН, Вт	85,55±4,76	49,40±4,57*	105,60±10,73	63,50±8,49*
ЧСС, уд/хв	136,0±4,01	118,40±5,23*	123,0±5,51	102,65±6,25*
АТ, мм рт.ст.	181,82±10,60	190,67±8,64	194,33±6,53	192,0±6,18
Робота, кДж	31,15±2,66	12,17±2,25*	35,15±5,49	16,24±3,61*
ΣST, мм	1,09±0,61	4,29±0,56*	2,30±0,57	2,93±0,52

Примітка. \* - вірогідні відмінності між групами СС II ФК та СС III ФК у межах статевої групи ( $p < 0,05$ )

Рівень лептину крові вірогідно вищий у жінок порівняно з чоловіками (22,78±3,77 та 10,21±1,38 нг/мл відповідно,  $p < 0,01$ ), як показано на рис. 1, і практично не відрізнявся у клінічних групах (18,09±4,31 та 14,78±1,97 нг/мл у 1-й та 2-й групах відповідно,  $p > 0,5$ ).

Вміст лептину в крові мав тенденцію до невірогідного підвищення у жінок із тяжкою стенокардією напруження ( $p > 0,2$ ). У чоловіків у даному розподілі вірогідної різниці не виявлено ( $p > 0,5$ ). При порівнянні рівня лептину у хворих на СС II ФК з урахуванням статі даний показник є вірогідно вищим у жінок ( $p < 0,05$ ). Така ж закономірність стосується і СС III ФК ( $p < 0,05$ ). Дані наведені на рис. 2.

Рівень СРБ крові практично однаковий як у чоловіків, так і в жінок (відповідно 3,99±1,42 та 3,93±0,92 мг/л,  $p > 0,5$ ), проте, вірогідно вищий за наявності проявів тяжкої стенокардії (2,03±0,50 та 5,35±1,35 нг/мл у 1-й та 2-й групах відповідно,  $p < 0,05$ ), як показано на рис. 3.

Визначено тенденцію до невірогідного підвищення рівня СРБ крові при СС III ФК порівняно із СС II ФК для жінок ( $p > 0,2$ ), більш виражену

в чоловіків ( $p > 0,1$ ), за відсутності суттєвої різниці у вказаних значеннях показників з одночасним урахуванням статі та тяжкості стенокардії і для жінок, і для чоловіків (в усіх випадках  $p > 0,5$ ). Показники біохімічного дослідження крові наведені в таблиці 1.

У подальшому проаналізовано залежність показників структурно-функціонального стану міокарда та тяжкості проявів стенокардії і статі (табл. 2). Друга клінічна група жінок характеризувалася порівняно з 1-ю вірогідно більшими розмірами порожнини ЛП ( $p < 0,001$ ), ММ ЛШ ( $p < 0,05$ ), товщини МШП ( $p < 0,05$ ), ЗС ЛШ ( $p < 0,05$ ), вірогідно більшим КСО ЛШ ( $p < 0,05$ ) та КДО ЛШ ( $p < 0,05$ ) з вірогідно нижчою ФВ ЛШ ( $p < 0,05$ ). Чоловіки з тяжкою стенокардією напруження мали вірогідно більший розмір ЛП ( $p < 0,01$ ) та меншу ФВ ЛШ ( $p < 0,05$ ), невірогідно більші товщини МШП ( $p > 0,1$ ), ЗС ЛШ ( $p > 0,1$ ), ММ ЛШ ( $p > 0,1$ ), але показники КДО ЛШ та КСО ЛШ не мали вірогідної різниці (відповідно  $p > 0,5$  та  $p > 0,2$ , з тенденцією до збільшення останнього в 2-й групі). ММ ЛШ невірогідно вища в чоловіків із тяжкою стенокардією напруження ( $p > 0,1$ ).

У статевому розподілі серед пацієнтів із СС ІІ ФК у чоловіків вірогідно більшим був розмір ЛП ( $p < 0,01$ ), КДО ЛШ ( $p < 0,05$ ), КСО ЛШ ( $p < 0,05$ ) та ММ ЛШ ( $p < 0,05$ ), при практично однаковому значенні ФВ ЛШ ( $p > 0,5$ ). При СС ІІІ ФК у чоловіків вірогідно більшими залишаються розмір ЛП ( $p < 0,05$ ) та КСО ЛШ ( $p < 0,05$ ), а для решти показників зберігається така ж тенденція, але втрачається вірогідність (в усіх випадках  $p > 0,2$ ).

При вивченні процесів ремоделювання ЛШ визначено наступне. Серед усіх пацієнтів частка жінок із концентричною гіпертрофією (КГ) ЛШ та СС ІІ ФК становила  $1,67 \pm 0,17$  % випадків і була вірогідно меншою за частку цього типу геометрії ЛШ при СС ІІІ ФК, що становила  $7,50 \pm 2,40$  % випадків ( $p < 0,05$ ). Аналогічна тенденція встановлена і для чоловіків ( $4,17 \pm 1,83$  та  $12,5 \pm 3,02$  % випадків відповідно,  $p < 0,05$ ). Питома вага жінок із ексцентричною гіпертрофією (ЕГ) ЛШ та менш тяжкою стенокардією напруження вірогідно нижча за питому вагу вказаного типу геометрії ЛШ та СС ІІІ ФК ( $1,67 \pm 0,17$  і  $7,5 \pm 2,40$  % випадків відповідно,  $p < 0,05$ ). Така ж закономірність збереглася й для чоловіків ( $3,33 \pm 1,64$  і  $10,0 \pm 2,74$  % випадків відповідно,  $p < 0,05$ ). Частка жінок із нормальною геометрією (НГ) ЛШ та СС ІІ ФК становила  $8,33 \pm 2,52$  % випадків та була невірогідно вищою за цей показник у групі жінок із тяжкою стенокардією напруження, що мав значення  $4,17 \pm 1,82$  ( $p > 0,1$ ). Серед чоловіків обох груп НГЛШ траплялася однаково часто (в обох випадках  $5,0 \pm 1,99$  % випадків,  $p > 0,5$ ). Концентричне ремоделювання (КР) ЛШ визначене невірогідно частіше серед жінок із тяжкими проявами СС ( $10,83 \pm 2,84$  проти  $5,0 \pm 1,99$  % випадків при СС ІІ ФК,  $p > 0,1$ ). Серед чоловіків вірогідної різниці в частоті цього типу геометрії ЛШ залежно від ФК стенокардії напруження не виявлено ( $5,83 \pm 2,14$  і  $4,17 \pm 1,82$  % випадків відповідно,  $p > 0,5$ ). При порівнянні частоти визначення різних типів геометрії ЛШ у пацієнтів у групах СС ІІ ФК та СС ІІІ ФК з урахуванням статі суттєвої різниці не виявлено (в усіх випадках  $p > 0,5$ ).

Аналізуючи показники проби з дозованим фізичним навантаженням, як і очікувалося, відмічено вірогідно більші значення показників ДН, ЧСС навантаження та виконаної роботи при СС ІІ ФК порівняно із СС ІІІ ФК як у жінок (відповідно  $p < 0,001$ ,  $p < 0,05$  та  $p < 0,001$ ), так і в чоловіків (відповідно  $p < 0,01$ ,  $p < 0,05$  та  $p < 0,01$ ). АТ навантаження був практично однаковим незалежно від вираженості проявів стенокардії в обох статевих групах ( $p > 0,5$ ). Привертають увагу більш виражені ішемічні зміни в групі СС ІІІ ФК порівняно з групою СС ІІ ФК у жінок ( $p < 0,001$ ), чого не відмічено в чоловіків ( $p > 0,5$ ). Результати проби з дозованим фізичним навантаженням наведені в табл. 3.

Таким чином, аналізуючи результати клінічного, лабораторного та інструментального обстеження в розрізі статі та вираженості проявів стенокардії, виявлено наступне. Імовірність діагностики більш тяжкої стенокардії не залежала від

статі, оскільки і серед жінок, і серед чоловіків СС ІІІ ФК діагностувалася в більшому відсотку випадків ( $p < 0,05$  та  $p < 0,001$  відповідно), з однаковою частотою в обох статевих групах. Взагалі жінки з наявністю симптомів та підтвердженою ішемією без обструкції коронарних судин є групою підвищеного ризику кардіоваскулярних подій порівняно з асимптомними жінками [11].

Як серед жінок, так і серед чоловіків АГ значно частіше поєднувалася з тяжкою стенокардією напруження ( $p < 0,01$  та  $p < 0,05$  відповідно). Та ж закономірність прослідковувалася і щодо СН ІІА ст. (в обох випадках  $p < 0,001$ ), однак, дана тенденція дещо частіше спостерігалася в чоловіків ( $p > 0,1$ ). Шлуночкова екстрасистоля в жінок переважувала при СС ІІІ ФК ( $p < 0,05$ ), але не передбачала тяжкої стенокардії напруження в чоловіків. Вищий ІМТ зазначений серед пацієнтів із вищим ФК стенокардії напруження і серед жінок, і серед чоловіків (в обох випадках  $p < 0,001$ ) з однаковою частотою між статями. У дослідженнях NHS, Buffalo Health Study встановлено зростання коронарного ризику при збільшенні ІМТ у жінок [3]. У пацієнтів з проявами коронарного атеросклерозу, ІМТ, як і СРБ та кількість уражених судин, незалежно асоціюється з ризиком ГКС [18], хоча за результатами дослідження PROGRAM повинен аналізуватися в комплексі з приростом маси тіла в процесі розвитку ожиріння [2].

Відмічено більш значне підвищення АТ у жінок із СС ІІІ ФК, чого не помічено серед чоловіків ( $p < 0,01$ ). Проте результати Framingham Study показали, що в жінок із АГ прогноз кращий, ніж у чоловіків [2].

Хоча ІМТ практично не відрізнявся залежно від статі, вміст лептину крові значно вищий у жінок ( $p < 0,01$ ), що повністю корелює з даними літератури [10] і може бути зумовлено тим, що рівень лептину є показником змін не стільки ІМТ, скільки маси жиру тіла в жінок [15]. Ця ж тенденція зберігалася і в розподілі за тяжкістю стенокардії (в обох випадках  $p < 0,05$ ). Рівень СРБ крові не залежав від статі, проте вищий його показник визначений при СС ІІІ ФК ( $p < 0,05$ ), що відповідає даним літератури, згідно з якими концентрація СРБ є незалежним предиктором ФК стабільної стенокардії за NYHA і зворотно корелює з ФВ ЛШ [7].

Як у жінок, так і в чоловіків із тяжкими проявами стенокардії напруження значно більшими є розміри порожнини ЛП ( $p < 0,001$  та  $p < 0,01$ , відповідно) та нижча ФВ ЛШ (в обох випадках  $p < 0,05$ ), проте тільки в жінок збільшення показників КДО ЛШ та КСО ЛШ відбулося при підвищенні ФК стенокардії (в обох випадках  $p < 0,05$ ). За результатами трайлу АСТІОН жінки мають більший ризик несприятливих подій при ІХС за зниження ФВ ЛШ, та більший ризик СН за зростання КДО ЛШ та КСО ЛШ [12, 16]. Як серед жінок, так і серед чоловіків виявлено переважання кількості пацієнтів із КГ ЛШ (в обох випадках  $p < 0,05$ ) та ЕГ ЛШ (в обох випадках  $p < 0,05$ ) при

розвитку СС ІІІ ФК, за відсутності різниці в частоті визначення різних типів геометрії ЛШ у хворих у групах СС ІІ ФК та СС ІІІ ФК. Хоча в обох статевих групах зі зростанням ФК стенокардії відмічено значно нижчі показники ДН ( $p < 0,001$  та  $p < 0,01$  у жінок та чоловіків відповідно), ЧСС навантаження (в обох випадках  $p < 0,05$ ) та виконаної роботи ( $p < 0,001$  та  $p < 0,01$  у жінок та чоловіків відповідно), саме жінки характеризувалися більш вираженою ішемією при пробі з дозованим фізичним навантаженням за зростання ФК стенокардії ( $p < 0,001$ ).

### Висновки

1. Наявність у жінок проявів більш тяжкої стенокардії напруження асоціюється із частішим виникненням шлуночкової екстрасистоїї, більш значним підвищенням артеріального тиску та більш вираженою ішемією при пробі з дозованим фізичним навантаженням.

2. Жіноча стать передбачає вищий рівень лептину крові зі збереженням даної тенденції в розподілі за тяжкістю стенокардії.

3. Рівень С-реактивного білка крові не залежить від статі, проте вищий його показник визначений при стабільній стенокардії ІІІ функціонального класу.

4. Тяжка стенокардія незалежно від статі асоціюється з розвитком концентричної та ексцентричної гіпертрофії лівого шлуночка.

**Перспективи подальших досліджень.** Оцінка ролі гендерних відмінностей клінічних особливостей перебігу хронічних форм ІХС необхідна в процесі діагностики та допоможе з визначенням оптимальної лікувальної стратегії.

### Література

1. Гендерные подходы к лечению сердечно-сосудистой патологии: мужчина в центре внимания / А.Л. Верткин, Е.Н. Арина, Е.С. Колосова [и др.] // Рус. мед. ж. – 2008. – Т. 16, № 26. – С. 17.
2. Волков В.И. Гендерные и возрастные особенности ишемической болезни сердца / В.И. Волков // Здоров'я України. – 2007. – № 12/1. – С. 33-35.
3. Гуревич М.А. Особенности клинического течения и лечения ишемической болезни сердца у женщин / М.А. Гуревич, Л.В. Архипова // Consilium medicum. – 2009. – Т. 1, № 1. – С. 9-14.
4. Жиров И.В. Хроническая сердечная недостаточность у женщин: автореф. дис. на соискание уч. ст. д. мед. наук: 14.01.06 / Жиров Игорь Витальевич; Российский государственный медицинский университет Росздрава. – М., 2009. – 28 с.
5. Ковалева О.Н. Особенности ишемической болезни сердца у женщин / О.Н. Ковалева // Мед. Асп. здоровья женщины. – 2010. – № 8 (37). – С. 46-49.
6. Прохорович Е.А. Гендерные аспекты артериальной гипертензии / Е.А. Прохорович, О.Н. Ткачева, А.Н. Адаменко // Consilium medicum. – 2007. – Т. 5, № 3. – С. 6-12.
7. C-reactive protein predicts functional status and correlates with left ventricular ejection fraction in patients with chronic stable angina / R. Arroyo-Espliguero, P. Avanzas, J. Quiles [et al.] // Atherosclerosis. – 2009. – Vol. 205, № 1. – P. 319-324.
8. Gender differences in the clinical presentation of heart disease / P. Collins, C. Vitale, I. Spoletini [et al.] // Curr. Pharm. Des. – 2011. – Vol. 17, № 11. – P. 1056-1058.
9. Evangelista O. Review of cardiovascular risk factors in women / O. Evangelista, M.A. McLaughlin // Gend. Med. – 2011. – Vol. 17, № 1. – P. 17-36.
10. Leptin plasma levels in the general population: influence of age, gender, body weight and medical history / S. Fulda, J. Linseisen, G. Wolfram [et al.] // Protein. Pept. Lett. – 2010. – Vol. 17, № 11. – P. 1436-1440.
11. Adverse cardiovascular outcomes in women with nonobstructive coronary artery disease: a report from the Women's Ischemia Syndrome Evaluation Study and the St James Women Take Heart Project / M. Gulati, R.M. Cooper-DeHoff, C. McClure [et al.] // Arch. Intern. Med. – 2009. – Vol. 169, № 9. – P. 843-850.
12. Gender differences in cardiac remodeling and clinical outcomes in chronic stable angina pectoris (from the ACTION Trial) / B. Ky, B.A. Kirwan, S. de Brouwer [et al.] // Am. J. Cardiol. – 2010. – Vol. 105, № 7. – P. 943-947.
13. Gender perspective on risk factors, coronary lesions and long-term outcome in young patients with ST-elevation myocardial infarction / S.S. Lawesson, U. Stenestrand, B. Lagerqvist [et al.] // Heart. – 2010. – Vol. 96, № 6. – P. 453-459.
14. Leclercq F. Is coronary artery disease different in women / F. Leclercq // Presse Med. – 2009. – Vol. 6, № 2. – P. 242-248.
15. Marques-Vidal P. Distribution of plasma levels of adiponectin and leptin in an adult Caucasian population / P. Marques-Vidal, M. Bochud, F. Paccaud // Clin. Endocrinol. (Oxf). – 2010. – Vol. 72, № 1. – P. 38-46.
16. Congestive heart failure in patients with coronary artery disease: the gender paradox / L.A. Mendes, R. Davidoff, L.A. Cupples [et al.] // Am. Heart J. – 2007. – Vol. 134, № 2. – P. 207-212.
17. Merz C.N. Stable angina in women: lessons from the National Heart, Lung and Blood Institute-sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation / C.N. Merz, L.J. Shaw // J. Cardiovasc. Med. (Hagerstown). – 2011. – Vol. 12, № 2. – P. 85-87.
18. Body mass index: a risk factor for unstable angina and myocardial infarction in patients with angiographically confirmed coronary artery disease / R. Wolk, P. Berger, R.J. Lennon [et al.] // Circulation. – 2003. – Vol. 108, № 18. – P. 2206-2211.

## ГЕНДЕР-ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ КОРОНАРНОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РЕЗЕРВОВ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

*В.К. Ташук, А.Р. Кутайни*

**Резюме.** С целью определения гендер-детерминированных особенностей состояния коронарного и функционального резервов у больных стабильной стенокардией обследовано 120 пациентов. Доказано, что наличие у женщин проявлений более тяжелой стенокардии напряжения ассоциируется с более частым появлением желудочковой экстрасистолии, более значительным повышением артериального давления и более выраженной ишемией при пробе с дозированной физической нагрузкой. Женский пол предусматривает более высокий уровень лептина крови с сохранением данной тенденции в распределении по тяжести стенокардии. Уровень С-реактивного белка крови не зависит от пола, но более высокий показатель определен при стабильной стенокардии III функционального класса. Более тяжелая стенокардия независимо от пола ассоциируется с развитием концентрической и эксцентрической гипертрофии левого желудочка.

**Ключевые слова:** стабильная стенокардия, пол, лептин, коронарный резерв, функциональный резерв.

## GENDER-DETERMINISTIC FEATURES OF THE STATE OF THE CORONARY AND FUNCTIONAL RESERVES IN PATIENTS WITH STABLE ANGINA PECTORIS

*V.K. Tashchuk, A.R. Kutaini*

**Abstract.** In order to identify the gender-determinate features of the state of the coronary and functional reserves in patients with stable angina pectoris the authors have examined 120 patients. It has been corroborated that the presence of the signs of more severe exertional angina is associated with a more frequent onset of ventricular extrasystole, a more significant elevation of arterial pressure and more pronounced ischemia with a test of a graduated exercise. The female gender envisages a higher blood leptin level with the preservation of this particular trend, while distributing according to angina severity. The level of the blood C-reactive protein does not depend on sex, however, a higher index is determined in case of stable angina of the IIIrd functional class. More severe angina regardless of the sex is associated with the development of concentric and eccentric hypertrophy of the left ventricle.

**Key words:** stable angina pectoris, sex, leptin, coronary reserve, functional reserve.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. І.А.Плеш

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 1 (61). – P. 82-88

Надійшла до редакції 8.12.2011 року

© В.К. Ташук, А.Р. Кутайні, 2012

### III науковий симпозиум «Анатомо-хірургічні аспекти дитячої гастроентерології»

20 квітня 2012 року  
м. Чернівці

Адреса оргкомітету:

Буковинський державний медичний університет МОЗ України  
Театральна площа, 2,  
м. Чернівці, 58002  
тел. (0372) 55-55-61