

О.П.Дінова, В.К.Ташук

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІКО-ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ

Кафедра кардіології, функціональної діагностики, ЛФК та спортивної медицини (зав. – проф. В.К.Ташук)
Буковинського державного медичного університету

Резюме. З метою визначення преформувальних чинників атерогенезу обстежено 120 пацієнтів зі стабільною стенокардією з оцінкою впливу вікового фактору в розподілі груп дорослих (19-44 рр) та середнього віку (45-64 рр). Доведено, що пацієнти старшої вікової групи характеризувалися більш вираженою вихідною ішемією, зростанням рівнів атерогенних β-ліпопротеїнів, збільшенням об'ємів лівого шлуночка та зменшенням фракції викиду, що супроводжувалося вірогідним збільшенням ймовірності розвитку ексцент-

ричної та концентричної гіпертрофії лівого шлуночка. За проведення велоергометрії суттєвих розбіжностей в обох вікових групах не зареєстровано. На межі розподілу 45 років більший преформувальний вплив має не коронарний атерогенез, який у цих групах є, вочевидь, подібним, а розвиток серцевої недостатності, що і доведено результатами ехокардіографії.

Ключові слова: стабільна стенокардія, вік, ехокардіографія, велоергометрія.

Вступ. Поширеність серцево-судинних захворювань – одна із найважливіших медико-соціальних проблем в Україні. Вони посідають перше місце в структурі захворюваності, зумовлюють майже дві третини всіх випадків смерті та третину причин інвалідності. Зростає захворюваність на ішемічну хворобу серця (ІХС) у працездатному віці, одночасно спостерігається «омолодження» патології. При цьому частка ІХС серед усіх хвороб системи кровообігу становить у структурі первинної інвалідності – 29,3 %, у працездатному віці – 29,1 %, смертності – 55,5 %, у працездатному віці – 51,2 %, а в зіставленні 2005-2006 рр. відмічається збільшення пошире-

ності ІХС в абсолютних цифрах у загальній популяції України з 7.879.562 до 8.107.487 пацієнтів [1]. Залишаються невизначеними статевовікові класи формування атерогенезу в даній категорії пацієнтів, особливо з огляду на існуючі тенденції підвищення смертності у віковій групі 45-54 рр. [7], а власне розподіл у віковій групі дорослих (19-44 рр.) і пацієнтів середнього віку (45-64 рр.) для розвитку гострих коронарних подій продовжує залишатися надзвичайно актуальним [8], особливо з огляду на найщільніший зв'язок смертності для групи пацієнтів середнього віку з рівнем загального холестерину та артеріального

тиску, що не знайшло такого підтвердження для старших вікових груп [9].

Мета дослідження. Визначити особливості розподілу преформувальних чинників розвитку ІХС у віковому розподілі для дорослих (19-44 рр.) і пацієнтів середнього віку (45-64 рр.).

Матеріал і методи. Обстежено 120 хворих на стабільну стенокардію напруження II та III функціональних класів (ФК), які знаходилися на лікуванні у відділенні хронічної ішемічної хвороби серця Чернівецького обласного кардіологічного диспансера. Усі хворі розподілені на дві вікові групи: 1-а – до 44 років (22 пацієнта), 2-а – 45 років і старше (98 пацієнтів). Хворим проведено клінічне, лабораторне (загальний холестерин та β -ліпопротеїни крові) та інструментальне дослідження (електрокардіографія (ЕКГ) з визначенням сумарної депресії сегмента ST (Σ ST), велоергометрія (ВЕМ) на велоергометрії «ВЭ-02» (Україна) з визначенням досягнутих гемодинамічних показників, величини досягнутого навантаження, виконаної роботи, індексів інотропного резерву та хронотропного резерву (ІІР та ІХР), ехокардіографія (ЕхоКГ) ультразвуковим сканером “SAL 38AS” (“Toshiba”, Японія) з оцінкою розмірів лівого передсердя (ЛП), кінцевого діастолічного розміру (КДР), кінцевого систолічного розміру (КСР), товщини міжшлуночкової перегородки (ТМШП) в діастолу, товщини задньої стінки (ТЗС) в діастолу, маси міокарда (ММ) та фракції викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ) при надходженні та на фоні лікування і спостереження впродовж 3 міс.

Результати дослідження та їх обговорення. У молодшій віковій групі дорослих (19-44 рр.) середній вік становив $39,77 \pm 1,75$ року, у старшій віковій групі пацієнтів середнього віку (45-64 рр.) цей показник становив $52,34 \pm 0,42$ року ($p < 0,001$). У результаті проведених досліджень вірогідно встановлено, що кількість хворих на ІХС у скринінговому обстеженні залежить від віку. У групі дорослих молодшого віку до 44 років спостерігалось 22 пацієнти, проти виявлених 98 пацієнтів із групи хворих, яким виповнилося 45 років і старше.

Серед осіб до 44 років вірогідно переважали жінки – 14 осіб ($63,64 \pm 10,26$ %), чоловіків було лише 8 ($36,36 \pm 10,26$ %, $p < 0,05$). У старшій віковій групі цей розподіл має зворотний характер – відповідно 39 ($39,80 \pm 4,94$ %) і 59 ($60,20 \pm 4,94$ %, $p < 0,05$) осіб.

Маса тіла в молодшій віковій групі становила в середньому $79,95 \pm 2,41$ кг. У старшій групі цей показник вірогідно більший ($88,76 \pm 1,62$ кг, $p < 0,05$). Така ж закономірність відмічена і стосовно індексу маси тіла (відповідно $27,93 \pm 0,61$ та $30,33 \pm 0,59$, $p < 0,05$). Імовірно, це може бути пов'язане із розвитком ожиріння в менопаузальному періоді.

Встановлено вікову залежність клініко-функціонального розподілу діагнозів хворих. Так, частота виявлення стенокардії II ФК у хворих до 44 років у 3 рази вища порівняно із пацієн-

тами старше 45 років ($45,45 \pm 10,62$ % проти $14,29 \pm 3,35$ % відповідно). У 2-й віковій групі вірогідно переважав відсоток хворих із III ФК стенокардії ($85,71 \pm 3,53$ проти $54,54 \pm 10,61$ %, $p < 0,05$).

Аналогічні закономірності встановлені і стосовно вираженості хронічної серцевої недостатності (ХСН). Прояви ХСН I стадії (ст) мали місце в $59,09 \pm 10,48$ % випадках у пацієнтів молодшої вікової групи. У старшій віковій групі цей показник знижувався майже втричі ($22,45 \pm 4,21$ %, $p < 0,05$). Частота випадків ХСН II А ст. відповідно становила $40,91 \pm 10,48$ % та $77,55 \pm 4,21$ % ($p < 0,02$).

Аналіз показників вихідної ЕКГ засвідчив, що Σ ST вірогідно більш виражена в пацієнтів 2-ї вікової групи – глибина депресії сегмента ST становила $1,88 \pm 0,43$ мм у I групі проти $3,81 \pm 0,70$ мм у старших пацієнтів ($p < 0,05$).

Стосовно аналізу ліпідного профілю крові пацієнтів відмічено, що рівні β -ліпопротеїнів вірогідно відрізнялись у різних вікових групах. Так, у пацієнтів молодше 44 років рівень атерогенних β -ліпопротеїнів становив $53,59 \pm 3,15$ од., тоді як після 45 років він зростав до $62,07 \pm 1,90$ од. ($p < 0,05$). Різниця рівнів загального холестерину крові статистично невірогідна.

Оцінка змін гемодинаміки за аналізу ЕхоКГ-показників свідчить про вірогідне збільшення в старшій віковій групі розмірів ЛП ($4,18 \pm 0,07$ проти $3,65 \pm 0,12$ см у молодшій віковій групі, $p < 0,05$), КДР ЛШ ($4,78 \pm 0,07$ і $4,43 \pm 0,08$ см відповідно $p < 0,05$), КСР ЛШ ($2,92 \pm 0,06$ і $3,22 \pm 0,06$ см відповідно $p < 0,05$), ТМШП у діастолу ($1,07 \pm 0,03$ і $1,18 \pm 0,02$ см відповідно $p < 0,05$), ТЗС ЛШ в діастолу ($1,08 \pm 0,03$ і $1,16 \pm 0,01$ см, відповідно, $p < 0,05$). Спостерігається вірогідне збільшення ММ ЛШ після 45 років ($169,54 \pm 4,05$ та $140,79 \pm 6,82$ г, $p < 0,05$). Показник ФВ ЛШ також ресструвався вірогідно вищим в осіб молодших за 44 роки ($63,31 \pm 0,70$ % проти $61,21 \pm 0,52$ % після 45 років, $p < 0,05$). Проведений аналіз дозволяє підсумувати більші прояви гемодинамічних несприятливих змін у пацієнтів старшої вікової групи, а отже, зростання вираженості серцевої недостатності з віком.

Подальший аналіз проведено згідно зі співвідношенням проявів ремоделювання ЛШ у віковому розподілі. З віком виявлено вірогідне зростання частоти розвитку ексцентричної та концентричної гіпертрофії ЛШ у хворих 2-ї вікової групи (табл.). При цьому слід відмітити відсутність розбіжності кількості випадків артеріальної гіпертензії (АГ) в обох групах ($72,72 \pm 9,45$ % та $72,45 \pm 4,51$ %, $p > 0,05$).

Подальші зіставлення стосувалися результатів проведеного стрес-тесту. Слід зазначити, що за основними досягнутими гемодинамічними показниками на висоті ВЕМ – частотою серця: ах скорочень (ЧСС) та рівнем артеріального тиску (АТ) існували певні розбіжності, залежні від віку. Так, ЧСС навантаження не різнилась і становила в 1-й групі $102,31 \pm 5,81$ хв, в 2-й – $101,79 \pm 2,78$ хв ($p > 0,05$); АТ навантаження, навпаки, суттєво переважав у 2-й групі ($161,56 \pm 8,43$ проти $190,41 \pm 3,57$

Розподіл геометрії лівого шлуночка за даними ехокардіографії

Геометрія лівого шлуночка	Величини показників (M±m, %)	
	молодше 44 років	45 років і старше
нормальна геометрія ЛШ	26,32±10,10	17,72±4,30
ексцентрична гіпертрофія ЛШ	0	5,06±2,45*
концентрична гіпертрофія ЛШ	5,26±1,12	18,99±4,41*
концентричне ремоделювання ЛШ	68,42±10,66	58,23±5,55

Примітка: * – різниця показників між 1-ю та 2-ю групами вірогідна, $p < 0,05$

мм рт.ст., $p < 0,05$), не зважаючи на однакову кількість пацієнтів з АГ в обох групах. Попри очікування, величина досягнутого навантаження вірогідно не розрізнялась, хоча і була дещо більшою в 1-й групі ($71,53 \pm 10,02$ проти $60,85 \pm 4,47$ Вт, $p > 0,2$), з відповідною розбіжністю для виконаної роботи серцем ($21,07 \pm 3,94$ проти $16,92 \pm 1,81$ кДж, $p > 0,2$). ІПР та ІХР у зіставленні 1-ї і 2-ї груп були подібними, як для ІПР ($131,44 \pm 4,77$ проти $137,21 \pm 3,49$ од., $p > 0,2$), так і для ІХР ($116,81 \pm 5,07$ проти $127,20 \pm 1,80$ од., $p > 0,05$). Аналогічно попередньому, не було виявлення і розбіжності між показником ΣST ($3,19 \pm 0,29$ проти $3,50 \pm 0,17$ мм, $p > 0,2$). Отже, суттєві статистично вірогідні відмінності між показниками при виконанні ВЕМ-проби в обох вікових групах відсутні.

Аналізуючи результати зіставлення клініко-анамнестичних і функціональних показників, оцінку змін коронарного і функціонального резервів у хворих на стабільну стенокардію напруження II та III ФК у віковому розподілі в двох групах – дорослих (19-44 рр.) та середнього віку (45-64 рр.) слід визначити наступні особливості. Так, у віковому розподілі за скринінгу пацієнтів, що надходили у відділення хронічної ішемічної хвороби серця Чернівецького обласного кардіологічного диспансера і піддані в обстеження, як відповідаючи можливості проведення ВЕМ, з'ясувалося, що кількість пацієнтів молодшого віку є меншою і серед них переважали жінки ($p < 0,05$), зі зворотнім спрямуванням гендерного розподілу для більш старшої вікової групи ($p < 0,05$). Молодший вік характеризується меншою масою тіла ($p < 0,05$) і меншим індексом маси тіла ($p < 0,05$). Логічним є переважання ймовірності втричі для реєстрації стенокардії II ФК над III ФК у молодому віці ($p < 0,05$) зі зворотною залежністю для старшої вікової групи ($p < 0,05$), а ймовірність ХСН I ст. з віком знижувалася також майже втричі ($p < 0,05$).

Визначено, що вже при надходженні, пацієнти старшої вікової групи характеризувалися більш вираженою вихідною ішемією за оцінки показника ΣST на ЕКГ ($p < 0,05$) та зростанням рівнів атерогенних β -ліпопротеїнів ($p < 0,05$). Виявлено за збільшення вікового розподілу також зростання розмірів ЛП ($p < 0,05$), КДР ($p < 0,05$),

КСР ($p < 0,05$), ТМШП ($p < 0,05$), ТЗС ($p < 0,05$), ММ ($p < 0,05$) та зменшення ФВ ($p < 0,05$), що супроводжувалося вірогідним збільшенням ймовірності розвитку ексцентричної ($p < 0,05$) та концентричної ($p < 0,05$) гіпертрофії ЛШ у хворих старшої групи при однаковій кількості випадків АГ в обох групах. За проведення ВЕМ суттєві розбіжності в обох вікових групах не зареєстровані, окрім більшого зростання АТ у старшій групі на висоті навантаження ($p < 0,05$), що також не залежало від попередньої історії АГ. Такі показники, як досягнуте навантаження, робота серця, ІПР, ІХР, ΣST мали спрямування до збільшення в старшій віковій групі, яке, однак, не було вірогідними.

Отже, на межі розподілу 45 років більший преформувальний вплив не коронарного атерогенезу, який у цій групі є, вочевидь, подібним, а прояви розвитку СН, що і доведене результатами ЕхоКГ, але не ВЕМ. Положення ж про зв'язок класів СН за New York Heart Association (NYHA) і погіршенням прогнозу є добре відомим [2].

Аналіз літератури свідчить, що згідно з дослідженням RAMPART (Relative and Absolute Myocardial Perfusion changes as measured by Positron Emission Tomography to Assess the Effects of ACAT Inhibition: A Double-Blind, Randomized, Controlled, Multicenter Trial) [3], у розподілі пацієнтів без коронарної хвороби серця, з низьким ризиком ($< 10\%$) ІХС та середнім ризиком (10-20%) за використання Framingham-критеріїв, коронарний резерв серця зворотно співвідноситься до ІХС-ризиків зі слабким зв'язком ($r = -0,2$, $p = 0,006$). Одночасно в дослідженнях [4] визначено, що коронарний резерв за множинного лінійного кореляційного аналізу залежить від віку, ЧСС, систолічного АТ, куріння, скоротливості ЛШ, триацилгліцеролів або ліпопротеїнів високої щільності, причому зв'язок коронарного резерву з віком ($r = -0,25$, $p = 0,02$) [5] є подібним до попереднього зв'язку з ІХС-ризиком [3]. Слід зазначити, що розвиток СН у віковому розподілі груп дорослих (19-44 рр.) та середнього віку (45-64 рр.) є домінуючим чинником ІХС-ризиків, що збігається з положенням [6] про наростання ролі СН у збільшенні тягаря захворюваності і смертності, а отже і фінансового навантаження, залежно від віку.

Висновки

1. У розподілі групи дорослих (19-44 pp.) та середнього віку (45-64 pp.) доведено, що пацієнти старшої вікової групи характеризувалися більш вираженою вихідною ішемією, зростанням рівнів атерогенних β -ліпопротеїнів, збільшенням об'ємів лівого шлуночка, зменшенням фракції викиду, збільшенням імовірності розвитку ексцентричної та концентричної гіпертрофії лівого шлуночка.

2. На межі розподілу 45 років більший преформувальний вплив не коронарного атерогенезу, а розвитку серцевої недостатності, що доведено результатами ехокардіографії, але не велоергометрії.

Перспективи подальших досліджень. Додільність визначення преформувальних чинників атерогенезу не викликає сумнівів, що зумовлено поширеністю ІХС у пацієнтів вікової групи в розподілі дорослих (19-44 pp.) та пацієнтів середнього віку (45-64 pp.) та її впливом у структурі інвалідизації та летальності. Перспективним є продовження цього аналізу з визначенням особливостей гендерних аспектів формування атеросклерозу в пацієнтів цих вікових груп.

Література

1. Гайдаєв Ю.А., Коваленко В.М., Корнацький В.М. Стан здоров'я населення України та забезпечення надання медичної допомоги // Аналітично-статистичний посібник. – Київ, 2007. – 97 с.
2. Ahmed A. A propensity matched study of New York Heart Association class and natural history end points in heart failure // *Am. J. Cardiol.* – 2007. – V. 99, № 4. – P. 549-553.
3. Dorbala S., Hassan A., Heinonen T. et al. Coronary vasodilator reserve and Framingham risk scores in subjects at risk for coronary artery disease // *J. Nucl. Cardiol.* – 2006. – V. 13, № 6. – P. 761-767.
4. Galderisi M., de Simone G., Ciccalà S. et al. Coronary flow reserve in hypertensive patients with hypercholesterolemia and without coronary heart disease // *Am. J. Hypertens.* – 2007. – V. 20, № 2. – P. 177-183.
5. Graf S., Khorsand A., Gwechenberger M. et al. Typical chest pain and normal coronary angiogram: cardiac risk factor analysis versus PET for detection of microvascular disease // *J. Nucl. Med.* – 2007. – V. 48, № 2. – P. 175-181.
6. Heckman G.A., Patterson C.J., Demers C. et al. Heart failure and cognitive impairment: challenges and opportunities // *Clin. Interv. Aging.* – 2007. – V. 2, № 2. – P. 209-218.
7. Hoyert D.L., Heron M.P., Murphy S.L., Kung H.C. Deaths: final data for 2003 // *Natl. Vital. Stat. Rep.* – 2006. – V. 54, № 13. – P. 1-120.
8. Kim J., Evans S., Smeeth L., Pocock S. Hormone replacement therapy and acute myocardial infarction: a large observational study exploring the influence of age // *Int. J. Epidemiol.* – 2006. – V. 35, № 3. – P. 731-738.
9. Lewington S., Whitlock G., Clarke R. et al. Prospective Studies Collaboration Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55,000 vascular deaths // *Lancet.* – 2007. – V. 370, № 9602. – P. 1829-1839.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЙ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

О.П.Динова, В.К.Ташчук

Резюме. С целью определения преформирующих факторов атерогенеза обследовано 120 больных со стабильной стенокардией напряжения в разделении на группы взрослых (19-44 гг.) и среднего возраста (45-64 гг.). Доказано, что пациенты старшей возрастной группы характеризуются более выраженной исходной ишемией, увеличением уровней атерогенных β -липопротеинов, увеличением объемов левого желудочка и снижением фракции выброса, что сопровождается достоверным увеличением вероятности развития эксцентрической и концентрической гипертрофии левого желудочка. При проведении велоэргометрии существенных расхождений в обоих изучаемых возрастных группах не зарегистрировано. В пограничном распределении 45 лет большую роль играет преформирующее влияние не коронарного атерогенеза, который в этих группах, очевидно, подобный, а клиника сердечной недостаточности, что и доказывают результаты эхокардиографии, но не велоэргометрии.

Ключевые слова: стабильная стенокардия, возраст, эхокардиография, велоэргометрия.

AGE-RELATED FEATURES OF THE CLINICO-FUNCTIONAL CONDITION OF PATIENTS WITH CORONARY DISEASE

O.P.Dinova, V.K.Tashchuk

Abstract. For the purpose of evaluating the preforming factors of atherogenesis 120 patients with stable angina pectoris have been examined with an estimation of the influence of the age-specific factor in categorizing groups of adults (19-44 year.) and middle age (45-64 years). It has been proved that the patients of the senior age group are characterized by more evident initial ischemia, increased levels of atherogenic β -lipoproteins, an increase of the left ventricular volumes and a decrease of the ejection fraction that is accompanied by a reliable increase of the probability of the development of eccentric and concentric hypertrophy of the left ventricle. No substantial divergences were registered in both age groups during bicycle ergometry. A greater role is played by the preforming influence of noncoronary atherogenesis at the boundary of the distribu-

tion of 45 years which is, evidently, similar in these groups, but manifestations of the development of cardiac insufficiency, the latter being corroborated by the results of echocardiography and not of bicycle ergometry.

Key words: stable angina pectoris, age, echocardiography, bicycle ergometry

Bukovinian State Medical University (Chernivtsy)

Рецензент – проф. С.В.Білецький

Buk. Med. Herald. – 2008. – Vol. 12, № 1.–P. 60-64

Надійшла до редакції 29.01.2008 року