

УДК: 616.124.2-008.6-02:616.127-005.8-036.11]-057

Г.В. Світлик, І.П. Катеренчук, М.О. Гарбар
Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького, м. Львів,
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

СИСТОЛІЧНА ДИСФУНКЦІЯ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ЯК НЕСПРИЯТЛИВИЙ ЧИННИК ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА У ПАЦІЄНТІВ З ПРОФЕСІЙНО-ШКІДЛИВОЮ ПРАЦЕЮ

Мета дослідження: виявлення особливостей ремоделювання лівого шлуночка (ЛШ) у пацієнтів із професійно-шкідливою працею (ПШП) при виникненні гострого інфаркту міокарда з елевацією сегмента ST (ГІМ↑ST) і модифікуючого впливу систолічної дисфункції (СД) ЛШ на госпітальний перебіг захворювання. Обстежено 198 хворих з ГІМ↑ST віком від 27 до 70 років (середній вік 52,34±6,28 роки), 94 з яких піддавались тривалому впливу професійних шкідливостей. Проведено ехокардіографічне обстеження та добовий моніторинг ЕКГ при поступленні пацієнтів у стаціонар та в переддень виписки, а також рутинний запис ЕКГ впродовж стаціонарного етапу лікування. Виявлено, що ремоделювання ЛШ в дебюті ГІМ↑ST у осіб з ПШП було більш вираженим, зокрема за наявності СД ЛШ: в цих пацієнтів середні значення фракції викиду ЛШ були достовірно нижчі, а середні показники кінцево-діастолічного розміру ЛШ достовірно вищі, у порівнянні з особами, які не піддавались тривалому впливу професійних шкідливостей. Стаціонарний етап лікування у хворих з ПШП в анамнезі характеризувався частішим виникненням гострої аневризми ЛШ та інших госпітальних ускладнень.

Ключові слова: гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST, професійно-шкідлива праця, систолічна дисфункція лівого шлуночка, виникнення госпітальних ускладнень.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри сімейної медицини факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Вплив професійних шкідливостей та алкоголю на особливості клінічного перебігу і лабораторні показники крові у хворих на токсичну кардіоміопатію та гострі форми ІХС» (державний реєстраційний № 0106U012664).

Найважливішим параметром внутрішньосерцевої гемодинаміки є фракція викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ) – інтегральний показник систолічної функції серця. Він показує, яка частка кінцево-діастолічного об'єму крові ЛШ викидається в аорту під час його систоли. ФВ ЛШ дає можливість оцінити ступінь важкості систолічної дисфункції (СД) ЛШ – важливого показника прогнозу виживання хворих і одного з критеріїв визначення лікувальної тактики за наявності серцевої недостатності [2]. Втрата великої маси міокарда при гострому інфаркті з елевацією сегмента ST (ГІМ↑ST) супроводжується ремоделюванням ЛШ з розширенням його порожнини, погіршенням скоротливої здатності і, відповідно, зниженням ФВ [1,7].

Більш виражено змінюється геометрія ЛШ у пацієнтів з передньою локалізацією інфаркту, що зумовлено не тільки обширнішою зоною ураження, а й частішим втягненням у процес міжшлуночкової перегородки. Порушення нормальної скоротливої функції перегородкового сегмента призводить до раннього підвищення кінцево-діастолічного тиску і прогресуючого розширення порожнини ЛШ [6]. Значно погіршує перебіг ГІМ↑ST виникнення гострої аневризми. Найчастіша її локалізація – передньобокова стінка ЛШ, рідше виникають аневризми задньонижньої стінки [4,7].

Зниження систолічної функції ЛШ супроводжується зростанням ризику появи госпітальних ускладнень (порушень серцевого ритму і провідності, зокрема загрозливих для життя шлуночкових аритмій – стійкої шлуночкової пароксизмальної тахікардії, фібриляції шлуночків; рецидивів ішемії, гострої серцевої недостатності III-IV класу за Т. Killip) і збільшенням летальності на стаціонарному етапі лікування [3,5,8].

Метою роботи було виявлення особливостей ремоделювання ЛШ у пацієнтів з професійно-шкідливою працею (ПШП) при виникненні гострого інфаркту міокарда (ГІМ) і модифікуючого впливу СД ЛШ на госпітальний перебіг захворювання.

Матеріал та методи дослідження. Під спостереженням перебувало 198 пацієнтів з ГІМ з елевацією сегмента ST (ГІМ↑ST) віком від 27 до 70 років (середній вік 52,34±6,28 роки). Ехокардіографічне обстеження проводилось із допомогою апарату Sonoline Versa Plus, Siemens (Німеччина). ФВ ЛШ визначали згідно формули Simpson biplane. На другу-третю добу захворювання та в переддень виписки зі стаціонару всім хворим проведено добове моніторування ЕКГ (із застосуванням холтерівської системи Solveig, Київ). Впродовж стаціонарного етапу лікування реструвалась (планово та в час наявності симптомів аритмії) стандартна ЕКГ спокою в 12 загальноприйнятих відведеннях. Серед досліджуваних хворих 94 особи (група 1) піддавались тривалому впливу ксенобіотиків у зв'язку з ПШП в анамнезі, а умови праці 94 пацієнтів (група 2) з професійними шкідливостями пов'язані не були. Контрольну групу склали 29 практично здорових осіб віком від 35 до 65 років (середній вік 53,04±5,64 роки).

Результати дослідження та їх обговорення. Виникнення ГІМ, згідно результатів ехокардіографічного обстеження, проведеного в першу-другу добу стаціонарного етапу лікування, супроводжувалось незначним зростанням середніх значень кінцево-діастолічного розміру (КДР) ЛШ ($p>0,05$, група 1; $p\leq 0,05$, група 2; різниця між групами достовірна, $p=0,014$) і достовірним зниженням середніх значень ФВ ЛШ в обох групах пацієнтів, без істотної різниці між групами (табл. 1).

Таблиця 1

Результати ехокардіографічного обстеження пацієнтів з ГІМ↑ST при виникненні захворювання

Показник	Група 1 (n=94)	Група 2 (n=104)	Контрольна група (n=29)
КДР ЛШ, см	5,27±0,44	5,44±0,52*	5,10±0,88
ФВ ЛШ, %	45,02±5,38*	45,64±5,41*	62,00±3,18

Примітка. * - різниця середніх значень показників, у порівнянні з даними осіб контрольної групи, статистично достовірна, $p\leq 0,05$.

Зниження систолічної функції ЛШ (ФВ ЛШ $\leq 40\%$) спостерігалось у 41,49% (39 чол.) пацієнтів першої групи і в 42,31% (44 чол.) - другої. Отже, серед досліджуваних хворих обох груп частка осіб із СД ЛШ в дебюті захворювання була практично однаковою. Нами проаналізовано середні значення ФВ ЛШ і характер змін КДР ЛШ за наявності збереженої (ФВ ЛШ $>40\%$, підгрупа А) та зниженої (ФВ ЛШ $\leq 40\%$, підгрупа В) систолічної функції ЛШ в межах кожної з досліджуваних груп на момент поступлення пацієнтів у стаціонар (табл. 2).

Таблиця 2

Середні значення ФВ ЛШ і параметрів КДР ЛШ за наявності збереженої та зниженої систолічної функції ЛШ при виникненні ГІМ \uparrow ST

Показник	Група 1 (n=94)		Група 2 (n=104)	
	А (ФВ ЛШ $>40\%$, n=55)	В (ФВ ЛШ $\leq 40\%$, n=39)	А (ФВ ЛШ $>40\%$, n=60)	В (ФВ ЛШ $\leq 40\%$, n=44)
КДР ЛШ, см	5,37 \pm 0,44	5,69 \pm 0,79*	5,44 \pm 0,52* (+1,30%, p ₁₋₂ =0,311)	5,53 \pm 0,48* (-2,81%, p ₁₋₂ =0,026)
ФВ ЛШ, %	50,88 \pm 5,93*	35,46 \pm 4,06*	52,57 \pm 5,37* (+3,32%, p ₁₋₂ =0,037)	36,67 \pm 4,43* (+3,41%, p ₁₋₂ =0,047)

Примітки: 1. * - різниця середніх значень показників, у порівнянні з даними осіб контрольної групи, статистично достовірна, p $\leq 0,05$; 2. А, В – підгрупи пацієнтів; p₁₋₂ – достовірність різниці між групами.

Згідно отриманих результатів, у осіб із збереженою систолічною функцією ЛШ (підгрупа А) середні значення ФВ ЛШ пацієнтів з ПШП були достовірно нижчими, ніж у хворих групи 2. Аналогічний характер змін середньої величини ФВ ЛШ зберігався й серед пацієнтів із систолічною дисфункцією ЛШ (підгрупа В). Суттєвих відмінностей між параметрами КДР ЛШ у хворих 1 і 2 груп за наявності збереженої СФ (підгрупа А) нами відмічено не було, однак систолічна дисфункція ЛШ (підгрупа В) супроводжувалась достовірним переважанням середніх значень КДР ЛШ у пацієнтів групи 1. Отже, ремоделювання ЛШ в дебюті ГІМ у осіб з ПШП було більш вираженим, зокрема за наявності СД ЛШ.

Серед пацієнтів з ПШП частіше виникав передній ІМ (58,51%, 55 осіб – група 1; 55,77%, 58 осіб – група 2) і частіше розвивалась гостра аневризма серця (табл. 3).

Таблиця 3

Ускладнення гострого інфаркту міокарда у досліджуваних пацієнтів на стаціонарному етапі лікування

Ускладнення	Група 1 (n=94)		Група 2 (n=104)	
	Кількість випадків	%	Кількість випадків	%
Гостра аневризма ЛШ	31	32,98	16	15,38
Тромби в ЛШ	15	15,96	7	6,73
Асистолія	0	0	1	0,96
Гостра серцева недостатність (III-IV класу за Т. Killip)	9	9,57	11	10,58
Повторна ішемія міокарда	9	9,57	14	13,46
Рецидив інфаркту міокарда	2	2,13	1	0,96
Порушення провідності:	0	0	0	0
✓ сино-аурикулярна блокада				
✓ атріо-вентрикулярна блокада:				
I ступеня	2	2,13	4	3,85
II ступеня, Мобітц I	2	2,13	2	1,92
II ступеня, Мобітц II	5	5,32	2	1,92
III ступеня	3	3,19	3	2,88
Шлуночкові екстрасистоли високих градацій	109	1,16*	63	0,61*
Стойка шлуночкова пароксизмальна тахікардія	5	5,32	2	1,92
Фібриляція шлуночків	2	2,13	0	0
Надшлуночкова пароксизмальна тахікардія	2	2,13	0	0
Фібриляція передсердь	5	5,32	10	9,62

Примітка. * - кількість випадків у одного пацієнта.

Згідно отриманих результатів, госпітальний перебіг ГІМ \uparrow ST у пацієнтів з ПШП частіше супроводжувався виникненням стійкої шлуночкової пароксизмальної тахікардії і фібриляції шлуночків – грізних ускладнень, які тісно межують з небезпекою раптової смерті. У даній категорії хворих зареєстровано більшу кількість випадків надшлуночкової пароксизмальної тахікардії, порушень провідності (зокрема, атріо-вентрикулярних блокад II-III ступеня), шлуночкових екстрасистол високих градацій, вдвічі частіше візуалізувались тромби в порожнині ЛШ і виникали рецидиви інфаркту міокарда.

Підсумок

Виникнення ГІМ \uparrow ST супроводжується ремоделюванням лівого шлуночка і зниженням його систолічної функції, більш вираженими у пацієнтів з ПШП. Систолічна дисфункція ЛШ у цієї категорії хворих є глибшою, що значно погіршує госпітальний перебіг захворювання (електрична нестабільність міокарда, порушення провідності, тромбоутворення) і підвищує ризик розвитку раптової смерті.

Література

1. Пархоменко О.М. Гостра серцева недостатність у хворих на гострий інфаркт міокарда з елевациєю сегмента ST на ЕКГ / О.М. Пархоменко, С.М. Кожухов // Здоров'я України. – 2012. - №3-4. – С. 18-19.

2. Рекомендації з діагностики та лікування хронічної серцевої недостатності (2012). Асоціація кардіологів України. Українська Асоціація фахівців з серцевої недостатності // Серцева недостатність. - 2012. - №3. - С. 60-96.
3. Руденко А.Н. Клиника, диагностика и показания к хирургическому лечению ишемической болезни сердца. Информационный бюллетень / А.Н. Руденко, В.И. Урсуненко, Е.К. Гогаева [и др.] // - Киев, 2012. - 16 с.
4. Рукин В.В. Неотложная кардиология / В.В. Рукин // - СПб.: Невский диалект, 2000. - 503 с.
5. Червонописька О.М. Діагностика серцевої недостатності та сучасна концепція ремоделювання лівого шлуночка: роль ультразвукового дослідження серця / О.М. Червонописька // Український кардіологічний журнал. - 2007. - № 2. - С. 92-99.
6. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 // European Heart Journal. - 2012. - V 33. - P. 1787-1847.
7. Heusch G. A radical view on the contractile machinery in human heart failure / G. Heusch, R. Schuitz // J. Am. Coll. Cardiol. - 2011. - Vol. 57(3). - P. 310-312.
8. Møller J.E. Prognostic importance of systolic and diastolic function after acute myocardial infarction / J.E. Møller, K. Egstrup, L. Køber [et al.] // American Heart Journal. - 2003. - Vol. 145. - P. 147-153.

Реферати

СИСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА КАК НЕБЛАГОПРИЯТНЫЙ ФАКТОР ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ВРЕДНЫМ ТРУДОМ

Свитлык Г.В., Катеренчук И.П., Гарбар М.О.

Цель исследования: выявление особенностей ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) у пациентов с профессионально-вредным трудом (ПВТ) при возникновении острого инфаркта миокарда с элевацией сегмента ST (ОИМ↑ST) и модифицирующего влияния систолической дисфункции (СД) ЛЖ на госпитальное течение заболевания. Обследовано 198 больных с ОИМ↑ST в возрасте от 27 до 70 лет (средний возраст 52,34±6,28 года), 94 из которых подвергались длительному воздействию профессиональных вредностей. Проведено эхокардиографическое обследование и суточное мониторирование ЭКГ при поступлении пациентов в стационар и накануне выписки, а также рутинную запись ЭКГ в течение стационарного этапа лечения. Выявлено, что ремоделирование ЛЖ в дебюте ОИМ↑ST у лиц с ПВТ было более выраженным, в частности при наличии СД ЛЖ: в этих пациентов средние значения фракции выброса ЛЖ были достоверно ниже, а средние показатели конечного-диастолического размера ЛЖ достоверно выше, в сравнении с лицами, не поддающимися длительному воздействию профессиональных вредностей. Стационарный этап лечения у больных с ПВТ в анамнезе характеризовался более частым возникновением острой аневризмы ЛЖ и других госпитальных осложнений.

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда с элевацией сегмента ST, профессионально-вредный труд, систолическая дисфункция левого желудочка, возникновение госпитальных осложнений.

Статья надійшла 25.02.2013 р.

SYSTOLIC DYSFUNCTION OF THE LEFT VENTRICLE AS AN ADVERSE FACTOR IN THE COURSE OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH PROFESSIONALLY HARMFUL JOBS

Svitlyk H.V., Katerenchuk I.P., Harbar M.O.

Objective: To identify peculiarities of remodeling of left ventricle (LV) in patients with professionally harmful jobs in case of acute myocardial infarction with the ST segment elevation (AMI ↑ ST) and the modifying influence of systolic dysfunction (SD) of LV on the hospital period of the disease. The study involved 198 patients with AMI ↑ ST aged 27 to 70 years (mean age 52,34 ± 6,28 years), 94 of whom have had prolonged exposure to occupational hazards. An echocardiographic examination and 24-hours monitoring of ECG on admission of patients to the hospital and on discharge, as well as routine ECG recording during the stationary phase of treatment were performed. It was found that LV remodeling on the onset of AMI ↑ ST in persons with professionally harmful jobs was more pronounced, particularly in the presence of SD of LV: in these patients, the mean values of LV ejection fraction were significantly lower and the average end-diastolic LV size significantly higher in comparison with persons who were not subjected to prolonged exposure to occupational hazards. Stationary phase of treatment of patients with occupational hazards in anamnesis was characterized by a frequent occurrence of acute ventricular aneurysm and other hospital complications.

Key words: acute myocardial infarction with ST segment elevation, professionally harmful jobs, systolic dysfunction of left ventricular, occurrence of hospital complications.

УДК 616.742.073. - 7

Ю.І. Семененко

ВДНЗ України « Українська медична стоматологічна академія », м. Полтава

СТАНДАРТИЗАЦІЯ МОТОРНИХ ТОЧОК ПРИ ПОВТОРНИХ ЕЛЕКТРОМІОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ

В статті наведені відомі в літературі методи стандартизації моторних точок під час повторних електроміографічних досліджень жувальних м'язів, а також опис власних пристроїв, які дозволяють виконувати маніпуляцію з достатньою простотою та точністю.

Ключові слова: електроміографія, кутомір, електроплата.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи « Нові технології, сучасні і вдосконалені зуботехнічні матеріали в реабілітації хворих з патологією зубощелепної системи » ДР № 0111U006304.

Якість та достовірність електроміограм у багаторазових дослідженнях залежить від дотримування ідентичності умов їх проведення і, особливо, від ретельного дотримування правил визначення моторних точок та їх стандартизація у одних і тих осіб при повторних дослідженнях [4,5,10,12,14]. Для успішного виконання електроміографічного дослідження необхідно засвоїти загальні принципи будови та роботи всієї ланки електрографічного приладу. Будь-яка сучасна електроміографічна установка включає три послідовно розташованих ланки: відвідні електроди, підсилювачі та монітор. Через ці частини електроміографічної установки, які генеруються м'язом, коливання потенціалу отримуємо у вигляді електроміограми. Несправність, помилки, які допускаються в будь-якій із ланок установки, призводять до спотворення досліджуваного процесу та унеможливають встановлення під час обробки таких дефектних електроміограм справжню характеристику біоелектричної активності м'яза [15].

Для відведення біоелектричних токів від досліджуваної частини тіла людини застосовуються контактні електроди, які відводять м'язові потенціали безпосередньо до підсилюючих та реєструючих ланок установки. Для відведення біоелектричних токів від тієї частини тіла людини, яку досліджують, застосовуються електроди, що мають велику відвідну поверхню d до 10 мм і більше, міжелектродна відстань до 20 мм і більше дозволяють