

## THE NORTHERN BUCOVYNA REGISTER OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

V.C.Tashchuk, T.O.Ilashchuk, I.I.Ilashchuk

**Abstract.** For the purpose of investigating the principle determinants of the development and realization of acute Q-wave myocardial infarction the authors have performed an analysis of the frequency of some risk factors pertaining cardiovascular diseases and a study of the blood lipid spectrum in persons of young (up to 45) and older age who suffered from myocardial infarction complicated by acute heart failure.

**Key words:** acute myocardial infarction, acute heart failure, risk factors.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2006. – Vol.10, №3. – P.86-88

Надійшла до редакції 2.06.2006 року

УДК 616.127 – 005.8 – 085

Н.А.Турубарова-Леунова<sup>1</sup>, В.К.Ташчук<sup>1</sup>, С.І.Грецько<sup>1</sup>, Місауї Хашмі<sup>1</sup>, В.В.Леунов<sup>2</sup>ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА  
ЗАЛЕЖНО ВІД ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА<sup>1</sup>Кафедра кардіології, функціональної діагностики, ЛФК та спортивної медицини (зав. – проф. В.К.Ташчук)

Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

<sup>2</sup>Обласний клінічний кардіологічний диспансер, м. Чернівці

**Резюме.** З метою визначення патофізіологічних детермінант розвитку гострого інфаркту міокарда залежно від функціонального стану міокарда лівого шлуночка проведено аналіз електрокардіографічних та лабо-

раторних особливостей у 257 хворих на гострий інфаркт міокарда з різними типами гемодинаміки.

**Ключові слова:** інфаркт міокарда, серцева недостатність, фракція викиду.

**Вступ.** Серцева недостатність у хворих на гострий інфаркт міокарда (ГІМ) в силу своєї розповсюженості, тяжкості перебігу та несприятливого прогнозу посідає чільне місце серед проблем сучасної кардіології. Згідно з даними літератури, зниження швидкості здатності міокарда при фізичному навантаженні є критерієм, що виявляє хворих високого ризику розвитку несприятливих наслідків після ГІМ [1]. Запобігання розвитку серцевої недостатності базується на ранній об'єктивізації стану хворих з гострими формами ішемічної хвороби серця (ІХС), прогнозуванні подальшого перебігу захворювання з використанням результатів для виділення груп підвищеного ризику [5].

**Мета дослідження.** Виявити електрокардіографічні, ехокардіографічні та лабораторні особливості залежно від функціонального стану міокарда у хворих на ГІМ із виділенням груп підвищеного ризику.

**Матеріал і методи.** Обстежено 257 осіб, які надійшли в блок кардіореанімації з діагнозом ГІМ. Всі хворі обстежені протягом 24 год від початку захворювання. Всім пацієнтам проводилася ехокардіографія (ЕхоКГ) у стані спокою та на фоні антиортостатичного навантаження. Після реєстрації вихідних величин фракції викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ), хворим пасивно піднімали нижні кінцівки на 45° і до кінця першої хвилини знову проводили реєстрацію гемодинамічних показників [2]. Функціональний стан ЛШ оцінювали відповідно до динаміки ФВ на навантаження. Залежно від змін ФВ на об'ємне навантаження, динаміка вважалася позитивною при зростан-

ні ФВ у відсотковому співвідношенні на 10% і більше (I тип гемодинаміки), що спостерігалось у 31 (12,1%) пацієнта (I група), негативною – при зменшенні ФВ на 10% і більше (III тип гемодинаміки), яка реєструвалась у 106 (41,2%) пацієнтів (III група) та незмінною при коливаннях цього показника в межах  $\pm 10\%$  (II тип гемодинаміки) в 120 (46,7%) хворих (II група). Результати обстеження аналізували з використанням t-критерію Стьюдента та коефіцієнта кореляції (r) з математичною обробкою даних у програмі «Statistica for Windows 5.0».

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати проведеного дослідження свідчать про особливості змін ЕКГ показників залежно від розподілу хворих із різними типами гемодинаміки, які представлені в таблиці 1. Так, найбільш суттєві зміни сумарної амплітуди зміщення сегмента ST ( $\Sigma ST$ ) при поступленні відмічалися у хворих II та III груп ( $p > 0,2$ ) порівняно з I ( $p < 0,01$ ) групою. Кількість відведень зі зміщенням сегмента ST (NST) також виявилась найбільшою у хворих III групи, меншою в II ( $p > 0,2$ ) і найменшою в I групі ( $p < 0,01$ , при зіставленні з III групою). Вірогідних змін середнього показника зміщення сегмента ST (AST) не реєструвалось. Оцінка параметрів негативного зубця T дозволила встановити, що на початку захворювання сумарна амплітуди негативного зубця T ( $\Sigma T$ ) переважала у хворих I та II груп ( $p > 0,5$ ) і менша в обстежених III групи ( $p < 0,05$ ). Кількість відведень із негативним зубцем T (NT) також більша в I та II групах ( $p > 0,5$ ) і дещо менша в III ( $p > 0,1$ , порівняно з II

Таблиця 1

## Особливості змін електрокардіографічних показників залежно від розподілу пацієнтів із різними типами гемодинаміки (M±m)

Показник	Величина показника		
	I група	II група	III група
ΣST, мм	6,92±0,90 p <sub>I-II</sub> >0,05	9,80±0,80 p <sub>I-II</sub> >0,2	11,16±0,72 p <sub>I-III</sub> <0,01
NST	2,70±0,32 p <sub>I-II</sub> >0,05	3,74±0,30 p <sub>I-II</sub> >0,2	4,02±0,23 p <sub>I-III</sub> <0,01
ΔST, мм	2,56±0,14 p <sub>I-II</sub> >0,5	2,62±0,10 p <sub>I-II</sub> >0,2	2,78±0,13 p <sub>I-II</sub> >0,2
ΣT, мм	8,75±2,60 p <sub>I-II</sub> >0,5	8,30±2,35 p <sub>I-II</sub> >0,1	4,21±0,80 p <sub>I-III</sub> <0,05
NT	2,62±0,26 p <sub>I-II</sub> >0,5	2,45±0,23 p <sub>I-II</sub> >0,2	2,06±0,20 p <sub>I-III</sub> <0,1
AT, мм	3,34±0,21 p <sub>I-II</sub> >0,5	3,39±0,18 p <sub>I-II</sub> <0,001	2,04±0,14 p <sub>I-III</sub> <0,001
NQ	2,00±0,34 p <sub>I-II</sub> >0,5	1,60±0,31 p <sub>I-II</sub> >0,1	2,14±0,24 p <sub>I-III</sub> <0,5

Таблиця 2

## Особливості лабораторних показників залежно від розподілу хворих із різною реакцією ФВ у відповідь на навантаження (M±m)

Показник	Величина показника		
	I група	II група	III група
Глюкоза, ммоль/л	5,49±0,37 p <sub>I-II</sub> >0,1	6,66±0,28 p <sub>I-III</sub> <0,01	7,93±0,36 p <sub>I-III</sub> <0,001
КФК, Ол/л	153,6±48,8 p <sub>I-II</sub> >0,1	265,1±35,1 p <sub>I-III</sub> <0,05	377,4±43,1 p <sub>I-III</sub> <0,01
Міоглобін, нг/мл	88,5±33,1 p <sub>I-II</sub> >0,1	196,3±34,0 p <sub>I-II</sub> >0,2	242,2±38,4 p <sub>I-III</sub> <0,05
Тригліцериди, ммоль/л	1,92±0,24 p <sub>I-II</sub> >0,2	2,20±0,20 p <sub>I-II</sub> >0,2	2,56±0,22 p <sub>I-III</sub> >0,1
Холестерин, ммоль/л	4,62±0,24 p <sub>I-II</sub> <0,02	5,60±0,18 p <sub>I-III</sub> >0,5	5,73±0,27 p <sub>I-III</sub> <0,05
Бета-ліпопротеїни, %	43,8±2,4 p <sub>I-II</sub> <0,05	51,4±1,8 p <sub>I-II</sub> >0,5	53,4±2,3 p <sub>I-III</sub> <0,05

групою). Середня амплітуда негативного зубця Т (АТ) виявилася більшою в I та II групах (p>0,5), при зіставленні з III групою (p<0,001). Аналіз кількості відведень із патологічним зубцем Q (NQ) показав, що при поступленні цей показник суттєво не розрізнявся між I, II та III групами (p>0,5).

Певні закономірності виявлені при аналізі лабораторних показників (табл. 2). Так, вміст глюкози в крові переважав у хворих III групи при зіставленні з I (p<0,001) та II (p<0,01) групами. Проведений аналіз виявив позитивний сильний кореляційний зв'язок між вмістом глюкози та NQ у хворих III групи (r=0,85, p<0,01) та слабкий (r=0,30, p<0,05) у II групі. В обстежених пацієнтів III групи також спостерігалася більш висока активність КФК у порівнянні з II (p<0,05) та I групами (p<0,01). Певні розбіжності виявлені при аналізі рівня міоглобіну. Цей показник значно вищий у III групі, менший у I (p<0,05) та займав проміжне місце в II групі (p>0,1, порівняно з I групою).

Встановлені закономірності між ліпідним спектром крові та функціональним станом ЛШ. Згідно з отриманими даними, найвищий рівень холестерину спостерігався в III групі, дещо менший – у II (p>0,5) та найменший – у I групі

(p<0,02, при зіставленні з II та p<0,05, порівняно з III групою). Рівень тригліцеридів також переважав у хворих III групи, при зіставленні з II (p>0,2) та I групами (p>0,1). Рівень бета-ліпопротеїнів виявився найбільшим у III групі, дещо меншим – у II (p>0,2) та мінімальним – у I групі (p<0,05, порівняно з II та III групами). Спостерігався середній корелятивний зв'язок між рівнем холестерину та NQ у II групі (r=0,42, p<0,02) та з NT у хворих III групи (r=0,52, p<0,05). При аналізі функціональних і лабораторних показників у III групі виявлений достовірний корелятивний зв'язок ФВ із рівнем глюкози крові (r=0,42, p<0,05) та з рівнем міоглобіну (r=0,65, p<0,01).

Таким чином, проведене дослідження виявило певні корелятивні зв'язки між електрокардіографічними, лабораторними та гемодинамічними показниками і показало, що пацієнти з ГІМ є гемодинамічно неоднорідною групою. Це зумовлено особливостями функціонального стану міокарда лівого шлуночка. За даними літератури [3], діастолічна дисфункція нерідко випереджає лабораторні та ЕКГ зміни. Отже, раннє виявлення дисфункції міокарда ЛШ запобігає розвитку ускладнень і сприяє зменшенню смертності від них. Визначення гемодинамічних показників

при одноразовому вимірюванні не дає об'єктивного уявлення про рівень компенсації функції ЛШ у хворих на ГІМ, що збігається з думкою інших авторів [4,5], і лише проведення стрес-ЕхоКГ дозволяє об'єктивніше оцінити функціональний стан міокарда в гострому періоді ІМ, прогнозувати перебіг захворювання та ймовірність розвитку ускладнень.

#### Висновки

1. Взаємозв'язок між електрокардіографічними, лабораторними та гемодинамічними показниками у хворих на ГІМ залежить від функціонального стану ЛШ.

2. Динаміка показників скоротливості ЛШ в умовах об'ємного навантаження дозволяє прогнозувати перебіг ГІМ та виявляти хворих з ранніми ознаками СН у перші години розвитку захворювання.

**Перспективи подальших досліджень.** Не викликає сумніву необхідність подальшого вивчення особливостей функціонального стану міокарда у хворих на ГІМ, що дасть змогу поліпшити лікувальну тактику та покращити наслідки захворювання.

#### Література

1. Г.В.Яновский, Л.П.Парашенко, О.И.Семенов. Качество жизни у больных с хронической сердечной недостаточностью различного генеза // Укр. кардіол. ж. - 2006. - Матеріали Міжнародного форуму "Кардіологія вчора, сьогодні, завтра." - Київ, 17-19 травня. - С.236-238.
2. Безюк Н.Н., Янникуридис В.А., Сиренко Ю.Н. Функциональные пробы в диагностике сердечной недостаточности у больных инфарктом миокарда // Врач. дело. - 1988. - №12. - С. 11-15.
3. Coletta C., Sestili A., Seccareccia F. et al. Influence of contractile reserve and inducible ischaemia on left ventricular remodelling after acute myocardial infarction // Heart. - 2003. - Vol.89, N10. - P.1138-1143.
4. Hadj-Abdelkader M., Rozand J.Y., Alphonse J.S. et al. Use of stress echocardiography in detecting silent myocardial ischemia in hemodialysis patients // Arch. Mal. Coeur. Vaiss. - 2003. - Vol.96, N7-8. - P.735-737.
5. Shiller N.B. Ejection fraction by echocardiography: the full monty or just a peep show? // Am. Heart. J. - 2003. - Vol.146, N3. - P.380-382.

#### PATHOPHYSIOLOGICAL FEATURES OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION, DEPENDING ON THE FUNCTIONAL CONDITION OF THE LEFT VENTRICLE

*V.C.Tashchuk, N.A.Turubarova-Leunova, S.I.Grechko, Misaii Hashmi, V.V.Leunov*

**Abstract.** With the purpose of examining pathophysiological determinants of acute myocardial infarction development, depending on the functional condition of the left ventricular myocardium an analysis of the electrocardiographic and laboratory features in 257 patients with acute myocardial infarction with different types of hemodynamics has been made.

**Key words:** myocardial infarction, heart failure, ejection fraction

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)  
Buk. Med. Herald. - 2006. - Vol.10, №3. - P.88-90

Падійшла до редакції 13.06.2006 року