

## OPTIMIZATION VERSION OF SANATORIUM REHABILITATION OF PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION

*A.M. Torokhtin*

**Abstract.** With the elaboration of physiotherapeutic methods of treatment there appears a problem of optimal selection of components for complexes of sanatorium rehabilitation of patients with myocardial infarction. The question of choice is often complicated by concomitant pathology. Observations were made with Patients suffering from myocardial infarction and chronic obstructive bronchitis. I-II functional class angina pectoris was registered in part of the patient. A complex version of sanatorium rehabilitation depended on the manifestation of the pathologic process and included special diet, a highly dispersive arteficial aerosol of sodium chloride, traditional balneotherapy and, if necessary, symptomatic therapy.

An analysis of the clinical treatment findings demonstrated clear – cut dependence of treatment outcomes on a differentiated method which was used.

**Key words:** mykroklimatotherapy, myocardial infarction, rehabilitation.

Transcarpatian association of Trade Union Resorts (Uzhgorod)

---

УДК 616.127 – 005.8 – 036.11 – 072.7 – 08 – 039.71

*Н.А.Турубарава, В.К.Тащук, О.С.Полянська, П.Р.Іванчук*

### ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДА ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ТРАНДОЛАПРИЛУ ТА ЕДНІТУ

Кафедра госпітальної терапії №2 та ЛФК (зав. – проф. В.К.Тащук)  
Буковинської державної медичної академії

**Резюме.** З метою оцінки ефективності медикаментозних засобів обстежено 47 хворих на гострий інфаркт міокарда (ГІМ). Першій групі (24 пацієнти), призначали трандолаприл як фармакологічний тест в умовах проведення ехокардіографії і навантаження антиортостатичним тестом, другій (23 хворі), у лікуванні яких застосовувався едніт. Отримані результати свідчать, що призначення інгібіторів ангіотензинперетворювального ферменту позитивно впливає на скоротливість міокарда і є оптимальним для хворих на ГІМ.

**Ключові слова:** інфаркт міокарда, серцева недостатність, інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту, стрес-ехокардіографія, фракція викиду.

**Вступ.** Ішемічна хвороба серця є найчастішою причиною серцевої недостатності (СН). Остання у хворих на гострий інфаркт міокарда (ГІМ) негативно впливає на якість життя і, як правило, пов'язана зі систолічною дисфункцією лівого шлуночка (ЛШ) [4]. Діагностика ранніх ознак СН у цих хворих та об'єктивізація терапевтичної тактики продовжує залишатися одним з основних питань сучасної кардіології.

Інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (ІАПФ) набули широкого застосування у лікуванні гіпертонічної хвороби і хронічної СН [5, 13]. Враховуючи підвищення активності ренін-ангіотензинової системи при ГІМ [12],

вони продовжують посідати провідне місце в комплексному лікуванні цього захворювання з ознаками СН і позитивно впливають на клінічну симптоматику та фактори ремоделювання міокарда [6,11,14].

**Мета дослідження.** Співставлення ефективності дії трандолаприлу та едніту у хворих на ГІМ в умовах проведення стрес-ЕхоКГ.

**Матеріали і методи.** Обстежено 47 хворих, госпіталізованих у кардіореанімацію з діагнозом ГІМ. Всім хворим проводився гострий фармакологічний тест в умовах проведення ЕхоКГ і навантаження антиортостатичним тестом. Першу групу склали 24 пацієнти з трансмуральним та великовогнищевим ІМ, у яких упродовж доби спостерігалися підйоми артеріального тиску і яким призначався трандолаприл (odric) сублінгвально в дозі 2 мг; другу – 23 хворі з великовогнищевим та дрібновогнищевим ІМ й артеріальною гіпертензією, в яких стрес-тест проводився з еналаприлом (еднітом) сублінгвально в дозі 2,5 мг.

Оцінку функціонального стану міокарда проводили за допомогою ЕхоКГ у М-режимі на апараті ЕКС-02 (Литва) у положенні хворого на спині. Аналізувались показники кінцевого систолічного об'єму (КСО), кінцевого діастолічного об'єму (КДО) та фракції викиду (ФВ).

Після реєстрації вихідних величин КДО, КСО і ФВ ЛШ хворим пасивно піднімали нижні кінцівки під кутом 45° і до кінця першої хвилини знову проводили реєстрацію вищезазначених гемодинамічних показників [1]. Оскільки при зниженні насосної функції активується нейрогуморальна система, доцільно використовувати пробу з пасивним підйомом нижніх кінцівок під впливом патогенетичної терапії [3]. Нами проводився гострий фармакологічний тест з трандолаприлом (сублінгвально в дозі 2 мг) та еднітом (сублінгвально в дозі 2,5 мг), з реєстрацією КДО, КСО та ФВ у стані спокою та після об'ємного навантаження. Стан ЛШ оцінювали відповідно до динаміки ФВ на навантаження.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У стані спокою спостерігалася суттєва різниця об'ємних показників та ФВ у першій та другій групі, що пояснюється глибиною ураження м'яза ЛШ. Однак при проведенні антиортостатичного стрес-тесту реєструвалася негативна динаміка в обох групах. Так, у першій групі КДО збільшувався на 8,7% ( $p < 0,001$ ), КСО – на 13,3% ( $p < 0,001$ ), ФВ при цьому зменшувалась на 5% ( $p < 0,01$ ). У другій групі відбувалось також зростання КДО на 8,3% ( $p < 0,001$ ), КСО на 21% ( $p < 0,001$ ) та більш значне зменшення ФВ (на 10,7%,  $p < 0,001$ ). Таким чином, хворі з дрібновогнищевим та великовогнищевим ІМ і супутньою артеріальною гіпертензією гірше переносили навантаження, ніж хворі з трансмуральним ІМ без артеріальної гіпертензії. Отже артеріальна гіпертензія погіршує систолічну функцію ЛШ у хворих ІМ, що виявляється при проведенні навантажувальної антиортостатичної проби під час ЕхоКГ-дослідження.

На фоні дії препарату та при проведенні навантажувального тесту результати ЕхоКГ-дослідження свідчать про певні відмінності динаміки об'ємних показників і ФВ. Так, у власному дослідженні під впливом трандолаприлу спостерігалось зменшення об'ємних показників: КДО на 3,8% ( $p < 0,05$ ), КСО на 11,4% ( $p < 0,001$ ). ФВ, як інтегральний показник скоротливості, при цьому зростала на 6% ( $p < 0,001$ ). Результати дослідження дії ІАПФ у стані спокою узгоджуються з іншими авторами [9,10,11]. У другій групі після прийому едніту КДО зменшився на 8,2% ( $p < 0,001$ ), КСО - на 19% ( $p < 0,001$ ), ФВ при цьому зростала на 8,6% ( $p < 0,01$ ).

Динаміка ЕхоКГ показників під впливом ІАПФ

показники групи	1 група (трандолаприл)	2 група (едніт)
КДО 1 (мл)	216,3 ± 2,9	180,6 ± 2,1
КДО 2 (мл)	236,9 ± 3,2*	198,3 ± 2,7*
КДО 3 (мл)	208,1 ± 2,3**	165,8 ± 2,3**
КДО 4 (мл)	226,7 ± 2,9***	186,5 ± 2,6***
КСО 1 (мл)	106,3 ± 2,1	76,0 ± 1,9
КСО 2 (мл)	121,3 ± 2,4*	96,2 ± 2,3*
КСО 3 (мл)	94,2 ± 2,5**	61,6 ± 2,1**
КСО 4 (мл)	108,2 ± 2,3***	72,1 ± 2,5***
ФВ 1 (%)	50,9 ± 0,4	57,3 ± 0,6
ФВ 2 (%)	48,4 ± 0,5*	51,2 ± 0,4*
ФВ 3 (%)	54,1 ± 0,5**	62,7 ± 1,2**
ФВ 4 (%)	52,1 ± 0,4***	61,0 ± 0,5

**Примітки:** 1 - у стані спокою; 2 - під час об'ємного навантаження; 3- під час фармакологічної проби; 4 - під час об'ємного навантаження на фоні дії препарату.

\* -  $p_{1-2} < 0,05$ ; \*\* -  $p_{1-3} < 0,05$ ; \*\*\* -  $p_{3-4} < 0,05$ ;

Проба з об'ємним навантаженням на фоні дії препарату у першій групі викликала зростання КДО на 8,2% ( $p < 0,001$ ) та КСО на 12,9% ( $p < 0,001$ ). ФВ зменшувалась на 3,7% ( $p < 0,01$ ). При проведенні антиортостатичного тесту у другій групі КДО збільшувався на 11,1% ( $p < 0,001$ ), КСО – на 14,6% ( $p < 0,01$ ). Динаміки ФВ при цьому не спостерігалось (зменшення на 2,7%,  $p > 0,5$ ).

Вивчення дії ІАПФ при стенокардії [8] показало збільшення загальної ФВ у стані спокою на 5% та на 4% при навантаженні. За іншими даними [7] при навантаженні достовірних змін об'ємних та функціональних показників під впливом ІАПФ не відбувалось. У деяких роботах відзначається, що у пацієнтів з ІХС і відсутніми клінічними ознаками СН еналаприл нормалізує діастолічне розслаблення та не впливає на функціональні об'єми і ФВ ЛШ. За наявності клінічних ознак СН еналаприл покращує показники систолічної функції КДО, КСО, ФВ [2].

Таким чином, комплексна оцінка показників внутрішньосерцевої гемодинаміки та характеру їх реакції на об'ємне навантаження дозволяє об'єктивізувати фармакологічне лікування хворих на ГІМ.

#### Висновки.

1. Призначення ІАПФ позитивно впливає на скоротливість міокарда і є оптимальним для хворих на ГІМ.

2. Метод об'ємного неінвазивного навантаження на фоні гострого фармакологічного тесту можна рекомендувати як стрес-тест для фармакологічної корекції у хворих з гострими коронарними синдромами.

3. Наявність артеріальної гіпертензії погіршує систолічну функцію ЛШ під час об'ємного навантаження у хворих з ГІМ, що визначається за допомогою стрес-ЕхоКГ.

**Література.** 1. Безюк Н.Н., Янникуридис В.А., Сиренко Ю.И. Функциональные пробы в диагностике сердечной недостаточности у больных инфарктом миокарда // *Врачебное дело.* – 1988. - №12. – С.11-15. 2. Воронков Л.Г., Образцова Г.Г. Влияние эналаприла на систолическую и диастолическую функции левого желудочка при ишемической болезни сердца // *Укр. кардіол. журнал.* – 1999. - №4. – С. 36-38. 3. Воронков Л.Г., Чабан Т.І., Савицький С.Ю. Динаміка компонентів ренін-ангіотензин-альдостеронової системи під час виконання проби з пасивним підпіманням нижніх кінцівок у хворих з хронічною серцевою недостатністю під впливом селективних бета-адреноблокаторів // *Укр. кардіол. журнал.* – 1999. - №4. – С. 51-52. 4. *Діагностика серцевої недостатності. Робоча група з серцевої недостатності Європейського товариства кардіологів* // *Укр. кардіол. журнал.* – 1998. - №7-8. – С.124-128. 5. Ташук В.К., Полянська О.С., Гречко С.І. та ін. Сучасні аспекти діагностики та лікування едітот артеріальної гіпертензії // *Буковинський медичний вісник.* – 1999. - №2. – С.3-11. 6. Преображенский Д.В., Сидоренко Б.А. Применение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента при лечении острого инфаркта миокарда // *Кардиология.* – 1997. - №3. – С. 100-104. 7. Сыволап В.Д., Михайловская Н.С., Сыволап В.В. и др. Влияние ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента на показатели внутрисердечной гемодинамики и функциональное состояние левого желудочка у больных с инфарктом миокарда // *Укр. кардіол. журнал.* – 1998. - №4. – С.10-12. 8. Мазур Н.А., Зейналов Ф.И., Назаренко В.А.и др. Влияние каптоприла на ишемию миокарда, внутрисердечную гемодинамику и регионарную сократимость левого желудочка у больных со стенокардией // *Кардиология.* - 1992. - № 1. - С. 47-49. 9. Малая Л.Т., Дыкун Я.В., Копица Н.П. Современные подходы к лечению больных инфарктом миокарда в остром периоде // *Укр. кардіол. журнал.* - 1994. - № 4. - С. 44-48. 10. Орлова Я.А., Мареев В.Ю., Синицын В.Е.и др. Влияние ингибитора ангиотензинпревращающего фермента эналаприла и сердечного гликозида дигоксина на ремоделирование левого желудочка. // *Кардиология.* - 1997. - № 2. - С. 4-9. 11. Ferrari R. Effect of ACE inhibition on myocardial ischemia // *European Heart Journal.* – 1998. – Vol. 19. - № 4. – P. 30-36. 12. Dargie H.J., Byrne J. Pathophysiological aspects of the renin-angiotensin-aldosterone system in acute myocardial infarction // *Journal Cardiovascular Risk.* – 1995. – Vol.5. - №2. – P. 389-395. 13. Mulvany M.J. Effects of angiotensin converting enzyme inhibition remodelling of resistance vessels in hypertensive patients // *J. Hypertension.* – 1996. - №14. – P. 21-24. 14. Huckell V.F., Bernstein V., Cairns J.A. et al. Angiotensin-converting enzyme inhibition in myocardial infarction // *Can. J. Cardiology.* – 1997. - №13. – P. 160-169.

## COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF THE ACUTE COURSE OF MYOCARDIAL INFARCTION WHILE USING TRANDOLAPRIL AND EDNIT

*N.A. Turubarova, V.K. Tashchuk, O.S. Polianska, P.R. Ivanchuk*

**Abstract.** For the purpose of evaluating the efficacy of several remedies, we examined 47 patients, diagnosed as having acute myocardial infarction (AMI). The first group, consisting of 24 patients, was administered trandolapril as a pharmacological test under conditions of echocardiographic control and antiorthostatic test loading, while the other group, consisting of 23 patients, was administered ednit. The obtained data showed that the administration of angiotensin converting enzyme inhibitors influenced positively on the myocardial contractility ability and is optimal for AMI patients.

**Key words:** myocardial infarction, heart failure, angiotensin -converting enzyme inhibition, stress-echocardiography

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)