



## ВЛИЯНИЕ ЦИТОПРОТЕКТОРА «МЕКСИКОР» НА ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НА ФОНЕ ТРАДИЦИОННОЙ АНТИАНГИНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

*Ю.Н. Алименко, В.П. Михин, В.Н. Коробова*

*Курский государственный медицинский университет  
Кафедра внутренних болезней № 2, г. Курск*

**Актуальность:** В связи с высоким уровнем смертности и заболеваемости от сердечно-сосудистых заболеваний, перспектива использования кардиопротекторов вызывает большой интерес.

**Материалы и методы.** Исследование включало 2 группы больных по 25 человек в возрасте 40—70 лет с острым Q-ИМ. В исследование включались больные, без тромболитической терапии и ангиопластики. Обследование больных включало общий осмотр с оценкой физикальных данных (ЧСС, АД), ЭКГ, доплер-эхокардиографию с определением систолической функции левого желудочка (ЛЖ) и параметров внутрисердечной гемодинамики, которые проводились на 1-е, 3-е, 7-е, 14-е и 21-е сутки ИМ. Медикаментозная терапия контрольной группы включала традиционные препараты, исследуемой — дополнялась цитопротектором Мексикор.

**Результаты.** Оценка исходных параметров систолической и диастолической функций левого желудочка, показала наличие низкой EF, невысокого значения УИ и СИ. У больных обеих групп в первые сутки ОИМ имела место диастолическая дисфункция ЛЖ I типа. На фоне лечения Мексикором отмечено улучшение систолической и диастолической функций ЛЖ и локальной сократимости миокарда.

**Выводы.** Отечественный цитопротектор Мексикор рекомендуется включить в стандарты комбинированной терапии ОИМ для улучшения центральной гемодинамики, систоло-диастолической функции ЛЖ и ускорения восстановления этих параметров в условиях госпитальной реабилитации больных.

**Ключевые слова:** острый инфаркт миокарда, цитопротекторы, мексикор, внутрисердечная гемодинамика, систолическая и диастолическая функция сердца.

Сердечно-сосудистые заболевания продолжают оставаться одной из ведущих причин смертности и инвалидизации в развитых странах мира. В связи с чем большой интерес вызывает перспектива использования кардиопротекторных препаратов при острой ишемии миокарда.

**Цель работы** — определить состояния внутрисердечной гемодинамики у больных острым инфарктом миокарда (ОИМ) на фоне лечения цитопротектором Мексикор в составе традиционной терапии ИМ, оценить клинической эффективности препарата.

**Материалы и методы.** Исследование включало 2 группы больных по 25 человек (исследуемая и контроль) в возрасте 40—70 лет (в среднем  $54,3 \pm 2$  года) с острым Q-ИМ. ОИМ верифицировался на основании повышения в крови уровня

креатинфосфокиназы-МВ (КФК-МВ), наличия типической клинической картины и соответствующих изменений ЭКГ. В исследование включались больные, без тромболитической терапии и ангиопластики. Обследование больных включало общий осмотр с оценкой физикальных данных (ЧСС, АД), ЭКГ, доплер-эхокардиографию с определением систолической функции левого желудочка (ЛЖ) и параметров внутрисердечной гемодинамики, которые проводились на 1-е, 3-е, 7-е, 14-е и 21-е сутки ИМ. Систолическая функция оценивалась по фракции выброса (%EF), ударному индексу (УИ), систолическому индексу (СИ). Диастолическая функция оценивалась по скорости раннего ( $V_e$ , см/сек) и позднего ( $V_a$  см/сек) диастолического наполнения, времени изоволюметрического сокращения ЛЖ IVCT (мсек) и времени



изоволемиического расслабления ЛЖ IVRT (мсек). Определялся индекс сегментарной сократимости ЛЖ — (ИС = 16/сумма величин сократимости каждого из 16 сегментов). Медикаментозное лечение больных обеих групп включало: нитраты, наркотические анальгетики, селективные  $\beta$ -блокаторы (метопролол 100 мг/сут), иАПФ лозартан (50 мг/сут), статины (аторвастатин 20 мг/сут), аспирин (150 мг/сут) и нефракционированный или фракционированный гепарин. Лечение исследуемой группы дополнялось препаратом Мексикор 400 мг/сут), который вводился первые 2 недели парентерально, в последующие 2 недели — перорально. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием Statistica 6.0.

**Результаты.** Оценка исходных параметров систолической и диастолической функций левого желудочка, показала наличие низкой EF, невысокого значения УИ и СИ. У больных обеих групп в первые сутки ОИМ имела место диастолическая дисфункция ЛЖ I типа, что подтверждалось характерными изменениями скоростных показателей трансмитрального потока: низким значением  $V_E$ , высокой  $V_A$ , увеличением IVRT. В первые сутки в обеих группах отмечались число зоны гипо-, а- и

дискинезии в ЛЖ, повышение ИС более 1. Это свидетельствовало о наличии существенных нарушений систолической, диастолической функций и локальной сократимости миокарда ЛЖ.

Анализ результатов исследования показал, что в группе больных, получавшей мексикор наблюдался более выраженный и ранний прирост показателей EF и УИ (табл. 1,  $P < 0,05$ ), чем в контрольной группе. Диастолическая функция ЛЖ при лечении мексикором изменялась в позитивную сторону более выражено. В частности, на фоне терапии мексикором достоверный прирост  $V_E$  наблюдался с 7 сут. ИМ (на 12,4%), к 14 сут. — на 19,3%, к выписке — на 21,5%. В группе сравнения достоверный прирост  $V_E$  отмечен только на 14 сут. ИМ (на 13,6%), к моменту выписки — на 17,7%. Значения IVRT в 1 сутки инфаркта миокарда превосходило нормальные значения. В исследуемой группе больных, получающих дополнительно к традиционной терапии мексикор, отмечено постепенное уменьшение значения IVRT, которое к моменту выписки уменьшилось на 18%. В группе контроля снижение данного показателя было более медленным к моменту выписки (на 16%) (табл. 2).

Таблица 1

**Показатели центральной гемодинамики у больных ОИМ на фоне терапии мексикором в сочетании с традиционной терапией**  
 ( $M \pm m$ );  $n_1 = 25$ ,  $n_2 = 25$

Параметры	Группы	Сроки наблюдения (сут.)				
		1	3	7	14	21—24
EF (%)	Мексикор	40,0 $\pm$ 1,2	43,5 $\pm$ 1,3	45,2 $\pm$ 1,4	50,3 $\pm$ 1,6*	53,3 $\pm$ 1,8*
	Контроль	42,7 $\pm$ 1,2	41,3 $\pm$ 1,2	42,1 $\pm$ 1,2	47,3 $\pm$ 1,3*	50,2 $\pm$ 1,4*
УИ ЛЖ (мл/м <sup>2</sup> мин)	Мексикор	31,2 $\pm$ 1,6	40,2 $\pm$ 2,1*	41,7 $\pm$ 1,9*	43,3 $\pm$ 1,9*	43,0 $\pm$ 2,0*
	Контроль	32,4 $\pm$ 1,7	38,1 $\pm$ 1,8	39,3 $\pm$ 1,8*	40,1 $\pm$ 2,2	40,8 $\pm$ 1,8*
СИ (л/мин м <sup>2</sup> )	Мексикор	2,49 $\pm$ 0,11	2,82 $\pm$ 0,10	2,92 $\pm$ 0,11*	2,94 $\pm$ 0,11*	2,85 $\pm$ 0,12
	Контроль	2,63 $\pm$ 0,10	2,74 $\pm$ 0,12	2,75 $\pm$ 0,10	2,72 $\pm$ 0,15	2,76 $\pm$ 0,14

*Примечание:* \*  $p < 0,05$  (в сравнении с параметром до лечения в 1 сутки ИМ);  $n_1$  и  $n_2$  — количество больных в основной и сравниваемой группах.

Таблица 2

**Параметры, отражающие диастолическую дисфункцию левого желудочка  
у больных острым ИМ на фоне терапии мексикором в сочетании с традиционной терапией  
( $M \pm m$ );  $n_1 = 25$ ,  $n_2 = 25$**

Параметры		Сроки наблюдения (сут.)					
		Группы	1 сут.	3 сут.	7 сут.	14 сут.	Выписка
Скорость транс-митрального потока $V_E$ , $V_A$ (см/сек)	$V_E$	Исследуемая	56,5 ± 2,9	62,1 ± 2,8	64,2 ± 2,6*	68,7 ± 2,7*	69,2 ± 2,5*
		Контроль	54,3 ± 2,5	56,4 ± 2,6	57,4 ± 2,7	61,7 ± 2,4*	63,9 ± 2,5*
	$V_A$	Исследуемая	79,2 ± 3,1	71,2 ± 3,1	60,0 ± 2,3*	59,7 ± 2,1*	63,4 ± 2,4*
		Контроль	75,8 ± 3,2	77,3 ± 3,2	72,4 ± 2,7	63,7 ± 2,7*	66,4 ± 2,6*
Время изоволеми-ческого сокращения ЛЖ (IVCT) (мсек)	Исследуемая	69,5 ± 2,2	81,5 ± 3,8*	74,0 ± 2,9	70,2 ± 2,1	63,3 ± 1,8	
	Контроль	74,9 ± 2,4	90,7 ± 2,9*	88,6 ± 2,7*	86,7 ± 2,8*	72,6 ± 2,4	
Время изоволеми-ческого расслабления ЛЖ (IVRT) (мсек)	Исследуемая	132,5 ± 5,9	125,7 ± 6,2	134,8 ± 6,9	110,2 ± 4,5*	109,7 ± 3,4*	
	Контроль	128,6 ± 4,9	132,7 ± 5,7	120,5 ± 5,7	116,3 ± 5,3	109,1 ± 5,0*	

Примечание: \*  $p < 0,05$  ( в сравнении с параметром до лечения в 1 сутки ИМ);  $n_1$  и  $n_2$  — количество больных в контрольной и исследуемой группах.

Исходно в обеих исследуемых группах имелось значительное число зон гипокинезии, акинезии и дискинезии. На фоне лечения мексикором наблюдалось достоверное снижение числа зон акинезии и гипокинезии, что обусловлено переходом зон акинезии в гипокинез, гипокинеза в нормокинез. Такая динамика зон подтверждалась визуально при выполнении доплер-эхокардиографии. К моменту выписки, при лечении мексикором значение ИС уменьшилось на 11% ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$ ), в то время как в группе контроля он сократился лишь на 5%.

#### Выводы

1. Включение кардиопротективного препарата Мексикор в состав комплексной терапии больных ОИМ улучшает систолическую и диастолическую функций ЛЖ и ускоряет их восстановление, повышает величину локальной сократимости миокарда.

2. Отечественный цитопротектор Мексикор в составе комплексной терапии является эффек-

тивным средством в госпитальный период реабилитации больных с ИМ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гибернирующий миокард и процессы постинфарктного моделирования левого желудочка / Ю.А. Васюк, А.Б. Хаджеганова, Е.Н. Юшук и др. // Сердечная недостаточность. 2001. Т. 4. С. 180—186.
2. Зотова И.В., Затеищиков Д.А., Сидоренко Б.А. Синтез оксида азота и развитие атерогенеза // Кардиология. 2002. № 4. С. 58—67.
3. Исследование жизнеспособности миокарда у больных ишемической болезнью сердца с выраженной дисфункцией левого желудочка и хронической недостаточностью кровообращения / М.А. Саидова, Ю.Н. Беленков, О.Ю. Атьков и др. // Кардиология. 1998. № 6. С. 4—20.
4. Маколкин В.И., Осадчий К.К. Роль миокардиальной цитопротекции в оптимизации лечения ишемической болезни сердца // Consilium medicum. 2004. 5. С. 304—307.
5. Оценка систолической и диастолической функций левого и правого желудочков: Рук-во по ультразву-



ковой диагностике / Под ред. В.В. Митькова, В.А. Сандрикова. М.: Вирар, 1996. С. 119—128.

6. Жданов В.С. Основные патологические процессы в сердечно-сосудистой системе // Руководство по кардиологии / Под ред. Е.И. Чазова. М.: Медицина, 1982. Т. 1. С. 336—350.

7. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система. М.: МЕДпресс-информ, 2011. 800с.

## INFLUENCE OF THE CYTOPROTECTOR “MEKSIKOR” ON CHANGE OF INDEXES OF ENDOCARDIAC HEMODYNAMICS AT PATIENTS WITH THE ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION WITH TRADITIONAL ANTIANGINAL THERAPY

*J.N. Alimenko, V.P. Mikhin, V.N. Korobova*

*Kursk state medical university, department of internal illnesses N 2, Kursk*

**Relevance:** due to the high death rate and morbidity from cardiovascular disease, the prospect of using cardioprotectors causes a great interest.

**Materials and methods.** Research included 2 groups of patients for 25 persons in age 40—70 with the acute Q-MI. Research included patients without thrombolytic therapy and angioplasty. Examination included a general inspection and an assessment of physical data (heart rate, arteriotony), ECG, doppler echocardiography with the definition of systolic function of the left ventricle (LV) and the parameters of endocardial hemodynamics, which were held on the 1st, 3rd, 7th, 14th and 21st day of MI. Medicamental therapy of control group included traditional preparations, investigated — was supplemented with a cytoprotector Meksikor.

**Results:** The assessment of initial parameters of systolic and diastolic functions of the left ventricle, showed existence of low EF, low value of SI and CI. Patients of both groups on the first day of AMI occurred diastolic dysfunction of the LV of the first type. During treatment by Meksikor marked improvement in systolic and diastolic functions of the LV and local myocardial contractility.

**Conclusions:** Domestic cytoprotector Meksikor recommended that the standard combination therapy of AMI to improve central hemodynamics, systolic and diastolic functions of the LV and accelerate the recovery of these parameters in a patient's hospital rehabilitation.

**Key words:** acute myocardial infarction, cytoprotectors, Meksikor, endocardial hemodynamics, systolic and diastolic function of the heart.

### REFERENCES

1. Giberniruyushchii miokard i protsessy postinfarktogo modelirovaniya levogo zheludochka / Yu.A. Vasyuk, A.B. Khadzheganova, E.H. Yushchuk et al. *Serdechnaya nedostatochnost'*, 2001, vol. 4, pp. 180—186.

2. Zotova I.V., Zateishchikov D.A., Sidorenko B.A. Sintez oksida azota i razvitie aterogeneza. *Kardiologiya*, 2002, no. 4, pp. 58—67.

3. Issledovanie zhiznesposobnosti miokarda u bol'nykh ishemicheskoi bolezni'yu serdtsa s vyrazhennoi disfunktsiei levogo zheludochka i khronicheskoi nedostatochnost'yu krovoobrashcheniya / M.A. Saidova, Yu.N. Belenkov, O.Yu. At'kov et al. *Kardiologiya*, 1998, no. 6, pp. 4—20.

4. Makolkin V.I., Osadchii K.K. Rol' miokardial'noi tsitoproteksii v optimizatsii lecheniya ishemicheskoi bolezni serdtsa. *Consilium medicum*, 2004, 5, pp. 304—307.

5. *Otsenka sistolicheskoi i diastolicheskoi funktsii levogo i pravogo zheludochkov:* Ruk-vo po ul'trazvukovoi diagnostike. Ed. V.V. Mir'kova, V.A. Sandrikova. Moscow: Virar, 1996. Pp. 119—128.

6. Zhdanov B.C. Osnovnye patologicheskie protsessy v serdechno-sosudistoi sisteme. *Rukovodstvo po kardiologii*. Ed. E.I. Chazova. Moscow: Meditsina, 1982. Vol. 1, pp. 336—350.

7. Roitberg G.E., Strutyanskiy A.V. *Vnutrennie bolezni. Serdechno-sosudistaya sistema*. Moscow: MEDpress-inform, 2011. 800 p.

