

МЕТОДЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА КАК ФАКТОРЫ СНИЖЕНИЯ РИСКА ПОВТОРНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

УДК 616.127-005.8-085-003.96

Московцева Н.И.: ассистент кафедры госпитальной терапии, к.м.н.;

Мирончев О.В.: к.м.н., доцент.

ГОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия», г. Оренбург

Введение.

Прогноз после острого инфаркта миокарда (ОИМ) остаётся неопределённым по меньшей мере в течение года после выписки из стационара. Эта неопределённость связана с тем, что около трети больных умирают в течение года после ОИМ [1,2,3]. При этом сведений о роли немедикаментозных методов реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), с точки зрения снижения риска повторных ИМ в современной литературе относительно немного [4].

Основой программ физической реабилитации после ОИМ в настоящее время остаются длительные физические тренировки (ФТ) в виде лечебной гимнастики. Однако, такие тренировки зачастую оказываются недоступными для многих больных ИБС, что обуславливает необходимость поиска альтернативных методов повышения физической работоспособности больных после перенесённых ИМ [5]. Одним из таковых является адаптация к периодической барокамерной гипоксии (АПБГ), которая не только увеличивает устойчивость организма к самой гипоксии, но и повышает резистентность к другим повреждающим факторам [6,7]. АПБГ предупреждает ишемические и реперфузионные повреждения сердца, ограничивает распространение площади инфаркта миокарда [8], снижает электрическую нестабильность сердца при экспериментальном ИМ [9], оказывает реабилитационные эффекты при постинфарктном кардиосклерозе [10]. Показана эффективность АПБГ при первичной профилактике [11] и при лечении хронических форм ИБС [12].

Указанные обстоятельства позволяют предположить существенное значение АПБГ как фактора снижения риска развития повторного ИМ. Результаты проверки данного предположения представлены в настоящей работе.

Материалы и методы.

Анализ риска развития повторного инфаркта миокарда (ИМ) проводился по результатам обследования 298 мужчин в возрасте от 35 до 65 лет, перенесших инфаркт миокарда, прошедших курс медикаментозной терапии в условиях кардиологического отделения, а также прошедших (198 пациентов) и не прошедших (100 пациентов) реабилитационное лечение с использованием АПБГ (98 пациентов) и физических тренировок (ФТ), 100 пациентов). Больные из группы ФТ проходили курс реабилитации с применением метода дозированных физических нагрузок в соответствии с Рекомендациями МЗ РСФСР (1996). Больные из группы АПБГ получили лечение в условиях барокамеры «Урал-1» в соответствии с методическими рекомендациями МЗ РСФСР (1989, 1994). Все исследования проведены на базе ГУЗ «Областная клиническая больница №2» (г.Оренбург). Период наблюдения – 2005-2009 гг. Период наблюдения за больными после перенесенного инфаркта миокарда и реабилитационного лечения – 3 года.

В ходе исследования для анализа были выбраны следующие признаки:

а) факторы риска неблагоприятного развития ИБС: курение, наличие хронической сердечной недостаточности (СН IIa), артериальной гипертензии (АГ), сахарного диабета;

б) применяемые лекарственные препараты (группы препаратов с доказанной эффективностью при ИБС и АГ): нитраты, антиагреганты (аспирин, клопидогрель), ингибиторы АПФ, β-блокаторы (БАБ), статины, тиазидовые диуретики, антагонисты кальция (Са), блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА);

в) методы реабилитации: АПБГ и ФТ, отсутствие реабилитационного лечения;

г) лабораторно-диагностические параметры: общий холестерин, триглицериды, липопротеиды низкой плотности (ЛПНП), липопротеиды очень низкой плотности (ЛПОНП), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП);

д) результаты функционально-диагностических исследований: велоэргометрия (тест на толерантность к физической нагрузке (ТФН), ЭКГ, ЭКГ-мониторирование, ЭхоКГ.

За весь период наблюдения во всех группах наблюдения зарегистрировано 29 случаев повторных ИМ, 65,5% которых (19 случаев) пришлось на первый год наблюдения после перенесенного ИМ.

Для оценки показателей риска развития повторного ИМ в исследуемых группах больных использовали следующие расчётные параметры [13, 14]:

ОР – относительный риск (отношение вероятностей исходов);

ПАР – повышение абсолютного риска (арифметическая разность вероятностей исходов) или снижение абсолютного риска (САР) в случае отрицательного значения;

ЧБНЛ – число больных, которых необходимо пролечить данным методом (наблюдать с данным фактором риска), чтобы снизить (увеличить) число неблагоприятных исходов (повторных ИМ) на единицу. Показатель является модулем обратной величиной ПАР (САР). При оценке показателя следует учитывать характер анализируемого воздействия.

Результаты и обсуждение.

В результате анализа показателей риска развития повторного ИМ в наблюдаемой группе больных подтвержден высокий ОР неблагоприятного развития ИБС среди пациентов страдающих сахарным диабетом, который составил 11,87 при ЧБНЛ = 2. Также весьма значимым оказался фактор наличия артериальной гипертензии (АГ) (ОР – 3,25, ЧБНЛ = 11). В тоже время наличие сердечной недостаточности (СН IIa) и курения хотя и повышало риск развития повторного ИМ, но значительно меньше, чем СД и АГ (табл. 1).

При рассмотрении влияния уровня липидов крови на показатели риска повторного ИМ в трехлетний период наблюдения (табл. 2) в нашей популяции больных установлено, что повышение уровня общего холестерина (ОХ) выше 5,0 ммоль/л увеличивает относительный риск развития повторного ИМ на 64%. В тоже время гипер-

триглицеридемия значительно меньше влияет на негативный прогноз по повторному ИМ – ОР = 1,16, как впрочем, и повышение ЛПНП более 3,0 ммоль/л – ОР = 1,04. А вот, высокий уровень ЛПОНП (> 0,35 ммоль/л) крайне значимо увеличивает ОР повторного ИМ – в 2,67 раза. Проведенный анализ подтвердил антиатерогенное действие ЛПВП – наличие ЛПВП более 1,0 ммоль/л привело к снижению ОР повторного ИМ на 28%.

Интересные результаты получены при анализе результатов велоэргометрии, которая выполнялась при выписке из стационара после первого ИМ (табл. 2). При снижении длительности выполнения трех ступеней нагрузки (СВН) менее 9 минут ОР повторного ИМ возрастал в 2,3 раза, т.е. на 130%. Сходный прогностический уровень выявлен и для времени восстановления ЧСС и

АД после нагрузки (ВВ) – при увеличении ВВ более 6 минут ОР повторного ИМ увеличивается на 93%. При таких показателях требуется пролечить (физически реабилитировать) всего 12 пациентов, чтобы предотвратить один случай повторного ИМ (ЧБНЛ = 12). Менее предсказательное значение выявлено для индекса пульс-давления (ИПД) – ОР при, считающемся пограничным ИПД более 150, составляет 1,14 (ЧБНЛ = 81). Наиболее показательным в плане определения ОР повторного ИМ из велоэргометрических данных является низкая толерантность к физической нагрузке (ТФН низкая), т.е. выполнение работы мощностью всего 35-50 Вт. В этом случае ОР повторного ИМ составляет 4,55, а ЧБНЛ = 7.

Весьма значимыми оказались данные ЭКГ мониторинга в определении ОР повторного ИМ (табл. 2).

Таблица 1. Показатели риска повторного инфаркта миокарда в трехлетний период наблюдения после инфаркта миокарда для некоторых известных факторов неблагоприятного развития ИБС

№	Признаки	Частота повторного ИМ в группах		ОР	ПАР	ЧБНЛ
		с признаком	без признака			
1	Курение (стаж > 10 лет)	10,0%	8,9%	1,13	1,2%	84
2	Курение (кол-во > 10 шт.)	10,6%	8,2%	1,30	2,5%	41
3	СН (IIa)	14,3%	8,8%	1,62	5,5%	18
4	АГ	12,8%	3,9%	3,25	8,8%	11
5	Сахарный диабет	57,1%	4,8%	11,87	52,3%	2

Таблица 2. Показатели риска повторного инфаркта миокарда в трехлетний период наблюдения после инфаркта миокарда для показателей обмена липидов и параметров функционального состояния миокарда

№	Признаки	Частота повторного ИМ в группах		ОР	ПАР (САР)	ЧБНЛ
		с признаком	без признака			
Лабораторные данные						
1	Общий холестерин (> 5,0)	12,1%	7,4%	1,64	4,7%	21
2	Триглицериды (> 1,7)	10,5%	9,1%	1,16	1,4%	70
3	ЛПНП (> 3,0)	9,9%	9,5%	1,04	0,4%	244
4	ЛПОНП (> 0,35)	15,3%	5,7%	2,67	9,6%	10
5	ЛПВП (> 1,0)	8,3%	11,5%	0,72	-3,2%	31
	Велоэргометрия					
6	ВЭМ (СВН < 9 минут)	14,5%	6,3%	2,30	8,2%	12
7	ВЭМ (ВВ > 6 минут)	17,2%	8,9%	1,93	8,3%	12
8	ВЭМ (ИПД > 150)	10,2%	8,9%	1,14	1,2%	81
9	ВЭМ (ТФН-низкая)	19,3%	4,2%	4,55	15,0%	7
ЭКГ и суточное мониторирование ЭКГ						
10	ЭКГ (Q+)	10,3%	8,9%	1,15	1,3%	74
11	БИМ-монитор	18,4%	5,5%	3,34	12,9%	8
12	ББИМ-монитор	21,6%	7,3%	2,96	14,3%	7
13	ЖЭС-монитор > 10/час	18,2%	6,8%	2,68	11,4%	9
14	НЖЭС-монитор > 10/час	12,0%	9,0%	1,34	3,0%	33
15	dQT > 100 мсек.	20,4%	7,4%	2,76	13,0%	8
Эхокардиография						
16	IVRT > 85 мсек	10,5%	9,5%	1,10	1,0%	102
17	ΔS% < 28%	12,2%	9,2%	1,33	3,0%	33
18	МО < 3,5 л/мин.	18,8%	8,0%	2,34	10,8%	9
19	Е/А < 1,5	19,1%	8,0%	2,40	11,2%	9
20	УО < 60 мл	22,0%	7,8%	2,82	14,2%	7
21	ММЛЖ > 180 г	23,3%	7,5%	3,12	15,8%	6
22	ФВ < 55%	30,3%	7,2%	4,23	23,1%	4

Примечания: ВЭМ – велоэргометрия, СВН – длительность выполнения трех ступеней нагрузки, ВВ – время восстановления ЧСС и АД после нагрузки, ИПД – индекс пульс-давление, ТФН низкая – толерантность к физической нагрузке низкая (выполнена работа мощностью 35-50 Вт);

Q+ - наличие на ЭКГ патологического зубца Q, БИМ-монитор – наличие болевой ишемии миокарда при суточном мониторировании ЭКГ, ББИМ-монитор – регистрация безболевой ишемии миокарда при суточном мониторировании ЭКГ, ЖЭС-монитор – регистрация желудочковой экстрасистолы при суточном мониторировании ЭКГ, НЖЭС-монитор – регистрация наджелудочковой экстрасистолы при суточном мониторировании ЭКГ, dQT – дисперсия QT; IVRT – время изоволемиического расслабления левого желудочка (ЛЖ), ΔS% - степень укорочения передне-заднего размера ЛЖ в систолу, МО – минутный объем крови, Е/А – соотношение максимальных скоростей потока крови в начале (Е) и в конце (А) диастолы, УО – ударный объем крови, ММЛЖ – масса миокарда ЛЖ, ФВ – фракция выброса ЛЖ.

Регистрация ББИМ лишь немного уступает в ОР наличию БИМ на ЭКГ мониторингировании (ОР соответственно 2,96 и 3,34). Общеизвестные показатели повышенного риска внезапной смерти, такие как регистрация ЖЭС более 10 в час и наличие на ЭКГ дисперсии интервала QT (dQT) более 100 мсек, дают повышение ОР до 2,68 и 2,79 соответственно. Менее значимо влияют на риск развития повторного ИМ наличие зубца Q на ЭКГ и регистрация НЖЭС более 10 в час (1,15 и 1,34 соответственно).

Ряд показателей ЭхоКГ, которые традиционно используют для оценки сократительной способности миокарда и гипертрофии ЛЖ, дали результаты с высокой прогностической значимостью и в отношении оценки ОР повторного ИМ (табл. 2). Так при ударном объеме (УО) менее 60 мл ОР составил 2,82, при массе миокарда левого желудочка (ММЛЖ) более 180 г – 3,12, но максимальный ОР повторного ИМ был при фракции выброса (ФВ) менее 55% – 4,23.

Анализ показателей риска развития повторного ИМ на фоне приема различных лекарственных препаратов (табл. 3) в наблюдаемой группе больных дал весьма неожиданные результаты. Так, несмотря на имеющуюся критику в отношении приема нитратов [15], минимальные показатели ОР и ПАР получены именно при лечении пролонгированными нитратами. Высокое профилактическое значение показали антиагреганты и β-блокаторы. В тоже время подтверждено высокое профилактическое значение ИАПФ, а вот влияние БРА хотя и позитивно, но почти в 3 раза меньше. Значимое снижение ОР и ПАР повторного ИМ получено и от применения статинов и диуретиков. С другой стороны, использование немедикаментозного лечения на этапе реабилитации больных перенесших ИМ оказалось чрезвычайно значимым фактором снижения риска повторного ИМ. Отсутствие в программе ведения больных физической реабилитации по причинам организационным или некомплаентности пациента в 2,8 раза увеличивало риск развития повторного ИМ. Причем, влияние АПБГ оказалось большим, чем применение ФТ – снижение ОР на 57% против 48% (табл. 3).

Полученные результаты в целом подтверждают закономерности, характерные для многих признанных факторов риска развития ИБС. Так, в ходе проведенного исследования подтверждено значимое ухудшения прогноза у больных, перенесших ИМ, при наличии у них сахарного диабета. Катамнестический анализ влияния уровня липидов крови на риск развития повторного ИМ в целом подтвердил данные литературы [16] о негативной роли гиперлипидемии. При анализе результатов велоэргометрии установлено, что больные, имеющие высокий

риск повторного ИМ, имеют низкую толерантность к физической нагрузке, прирост которой является одним из ключевых показателей, определяющих эффективность лечебных и реабилитационных мероприятий у больных ИБС [5, 17]. Заслуживают внимания данные о том, что регистрация БИМ и ББИМ при суточном мониторингировании ЭКГ почти одинаково увеличивает риски повторного ИМ (ОР соответственно 2,96 и 3,34). Анализ данных ЭхоКГ показал, что при снижении УО менее 60 мл, увеличении ММЛЖ более 180 г, ФВ менее 55% вероятность повторного ИМ возрастает на 182-323%. Последнее обстоятельство может служить объяснением позитивного эффекта на прогноз препаратов не имеющих прямого антиишемического действия (ИАПФ, диуретики). Уменьшение риска повторного ИМ показано при применении антиагрегантов, β-блокаторов, ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов ангиотензина. Значимое снижение ОР и ПАР повторного ИМ получено и от применения статинов и диуретиков.

На этом фоне отсутствие в программе ведения больных физической реабилитации по причинам организационным или некомплаентности пациента в 2,8 раза увеличивало ОР развития повторного ИМ. При этом ФТ снижали ОР повторного ИМ на 48%. АПБГ обеспечивала снижение ОР на 57%. Иными словами, использование методов физической реабилитации больных в постинфарктном периоде оказалось чрезвычайно значимым фактором снижения риска повторного ИМ.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ к числу приоритетных должны быть отнесены задачи практического обеспечения этапов реабилитации, соответствующих фазам конвалесценции и вторичной профилактики [5]. На сегодняшний день сформированы стандартные программы реабилитации больных ИБС [5, 15, 17, 18, 19]. В то же время потребность в санаторном этапе реабилитации больных ИМ удовлетворяется лишь частично, а амбулаторно-поликлиническое звено реабилитации практически отсутствует [20]. В этих условиях, представленные результаты свидетельствуют о необходимости более широкого внедрения в программы реабилитации АПБГ, оказывающей протективное действие на миокард при стрессе, «перегрузке» кальцием, физической нагрузке, ишемии и реперфузии, постинфарктном кардиосклерозе [7, 9, 10, 11, 12].

Выводы

1. К факторам высокого риска повторного ИМ можно отнести наличие у больного СД, АГ, дислипидемии (в том числе повышение ЛПОНП), наличие БИМ и ББИМ при суточном мониторингировании, снижение УО менее 60 мл, увеличение ММЛЖ более 180 г, ФВ менее 55%.

Таблица 3. Показатели риска повторного инфаркта миокарда в трехлетний период наблюдения после инфаркта миокарда для медикаментозных методов лечения и способов реабилитации больных с ИБС

№	Признаки	Частота повторного ИМ в группах		ОР	ПАР (САР)	ЧБНЛ
		с признаком	без признака			
Медикаментозное лечение						
1	Нитраты	8,3%	50,0%	0,17	-41,7%	2
2	Антиагреганты	8,2%	33,3%	0,25	-25,1%	4
3	Ингибиторы АПФ	8,1%	25,9%	0,31	-17,8%	6
4	БАБ	6,9%	19,4%	0,36	-12,5%	8
5	Статины	5,6%	15,8%	0,35	-10,2%	10
6	Диуретики	5,8%	13,2%	0,44	-7,5%	13
7	Антагонисты Са	6,1%	10,4%	0,59	-4,3%	23
8	БРА	7,4%	10,0%	0,74	-2,6%	39
Немедикаментозное лечение						
9	АПБГ	5,1%	12,0%	0,43	-6,9%	14
10	ФТ	6,0%	11,6%	0,52	-5,6%	18
11	НЕТ РЕАБИЛИТАЦИИ	17,0%	6,1%	2,81	10,9%	9

2. Применение нитратов, антиагрегантов, ИАПФ, БАБ, статинов, тиазидовых диуретиков в малых дозах, антагонистов кальция благоприятно влияет на ОР повторного ИМ.

3. Методы физической реабилитации (ФТ, АПБГ), в раннем постинфарктном периоде значительно умень-

шают риск повторного ИМ и, следовательно, отдаленный прогноз.

4. Метод АПБГ существенно больше, чем обычные ФТ, влияет на улучшение прогноза больных перенесших ИМ. Необходимо более широкое внедрение АПБГ в программы реабилитации больных ИБС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лякишев А.А. Лечение гиперлипидемий. // Сердце. - 2002. - Т.1. - 3. - С. 113-118.
2. Yusuf S. INTER-HEART: a study of risk factors for first myocardial infarction in 52 countries and over 27000 subjects. Paper presented at the European Society for cardiology Congress 2004, 29 August-1 September, Munich, Germany. Summary prepared by Murphy M.S.A. www.cardiosource.com.
3. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда: 3-е изд., перер. и доп. - М.: Мед. информ. агентство, 2003. - 466 с.
4. Чазов Е.И. Инфаркт миокарда – прошлое, настоящее и некоторые проблемы будущего. // Сердце. – 2002. – №1. – С. 6-8.
5. Аронов Д.М. Кардиологическая реабилитация на рубеже веков. // Сердце. – 2002. – Т.1, №3. – С. 123-125.
6. Пшеничкова М.Г., Меерсон Ф.З. Механизм защитных эффектов адаптации к гипоксии // Материалы Всероссийской конференции «Гипоксия: механизмы, адаптация, коррекция». – М., 1997. – С.101.
7. Лукьянова Л.Д. Митохондриальная дисфункция – типовой патологический процесс, молекулярный механизм гипоксии // Проблемы гипоксии: молекулярные, физиологические и медицинские аспекты / Под ред. Л.Д. Лукьяновой, И.Б. Ушакова. - М.: РАМН, 2004. - С. 8-50.
8. Murry C.E., Jennings R.B., Reimov K.A. Preconditioning with ischemia: a delay of lethal cell injury in ischemic myocardium // Circulation. -1986. -V.5. -P. 1124-1136.
9. Меерсон Ф.З., Устинова Е.Е. Предупреждение нарушений электрической стабильности сердца при экспериментальном инфаркте миокарда с помощью адаптации к гипоксии // Бюл. эксперим. биологии. - 1988. – №4. – С.401-403.
10. Меерсон Ф.З., Устинова Е.Е. Реабилитационный эффект адаптации к гипоксии при экспериментальном постинфарктном кардиосклерозе // Кардиология. -1987. - №3. – С.85-89.
11. Алёшин И.А. Профилактика, лечение и реабилитация больных сердечно-сосудистыми заболеваниями с помощью адаптации к периодической гипоксии в условиях барокамеры: Автореф. Дис. ... докт. мед. наук. – Екатеринбург, 1993. – 24 с.
12. Тиньков А.Н. Лечение, реабилитация и вторичная профилактика коронарного атеросклероза методом адаптации к периодической барокамерной гипоксии: Автореф. Дис. ... д.м. наук. – Оренбург, 1999. 43 с.
13. McQuay Henry J., Moore R. Andrew. Using numerical results from systematic reviews in clinical practice//Ann. Intern. Med. 1997. V.126. P.712-720.
14. Бащинский С.Е. Как следует представлять данные рандомизированных контролируемых исследований//Международный журнал медицинской практики. 1997. №2. С.4-5.
15. Abrams J. Chronic Stable Angina. //N Engl J Med 2005;352:2524-33.
16. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики атеросклероза. Российские рекомендации. / Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2009; 8(6). – Приложение 3. – 58 с.
17. Поздняков Ю.М. Оптимизация лечения и реабилитации больных стенокардией в амбулаторных условиях: Автореф. Дис. ... докт. мед. наук. – М., 1996. – 36 с.
18. Todd I.C., Ballantyne D. Effect of exercise training on the total ischaemic burden: an assessment by 24 hour ambulatory electrocardiographic monitoring. Br Heart J 1992; 68: 560-6.
19. Recommendations of the Working Group on Cardiac Rehabilitation of the European Society of Cardiology. Long-term comprehensive care of cardiac patients //Eur. Heart J. -1992. -13: 1C-45C.
20. Оганов Р.Г., Аронов Д.М. Актуальные вопросы реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. // Физиотерапия, бальнеотерапия и реабилитация. – 2002. – №1. – С.10-15.

Резюме. В работе представлены результаты катamnестического анализа влияния различных методов лечения больных ишемической болезнью сердца на риск развития повторного инфаркта миокарда. Анализ риска развития повторного инфаркта миокарда проводился по результатам обследования 298 мужчин, перенесших инфаркт миокарда. Пациенты принимали различные классы лекарственных препаратов и проходили курс реабилитационного лечения с использованием адаптации к периодической барокамерной гипоксии или занятий лечебной физкультурой.

К факторам высокого риска повторного инфаркта миокарда можно отнести наличие у больного сахарного диабета, артериальной гипертензии, дислипидемии (в том числе повышение ЛПОНП), наличие безболевой и болевой ишемии миокарда при суточном мониторингировании, снижение ударного объема менее 60 мл, увеличение массы миокарда левого желудочка более 180 г, фракция выброса менее 55%. Метод адаптации к периодической барокамерной гипоксии существенно больше, чем обычные физические тренировки, влияет на улучшение прогноза больных перенесших инфаркт миокарда.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, факторы риска, методы реабилитации.

Abstract. In work results catamnestic analysis of influence of various methods of treatment sick of an ischemic heart trouble on risk of development of a repeated myocardial infarction are presented. The analysis of risk of development of a repeated myocardial infarction was carried by results of investigation of 298 men who have transferred a myocardial infarction. Patients accepted various classes of medicinal preparations and passed a course of rehabilitational treatment with use of adaptation to periodic altitude chamber hypoxia or employment by physiotherapy exercises.

It was fixed factors of high risk at the patient diabetes mellitus, an arterial hypertension, dislipidemia (including rising VLDL-C), presence painlessness and a painful ischemia of a myocardium at daily monitoring, depression of a stroke output less than 60 ml, augmentation of mass of a myocardium of a left ventricle more than 180 g, fraction of emission less than 55 %. A method of adaptation to periodic altitude chamber a hypoxia it is essential more than usual physiotherapy exercises, influences improvement of the forecast of patients transferred a myocardial infarction.

Key words: myocardial infarction, risk factors, methods of rehabilitation

КОНТАКТЫ:

Московцева Нелли Иршатовна.

Служебный адрес: 460014, Оренбург, ул. Советская, д. 6;
тел.: (3532)-24-40-95; e-mail:bruni@mail.osu.ru.

Мирончев Олег Викторович.

Служебный адрес: 460014, Оренбург, ул. Советская, д. 6;
тел.: (3532)-38-15-35; e-mail:olmiron1@rambler.ru.