ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ РОССИИ (Г. ЯКУТСК) СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ В ВОЗРАСТЕ 25–64 ЛЕТ (ПРОГРАММА ВОЗ «РЕГИСТР ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА»)

Валерий Васильевич ГАФАРОВ¹, Екатерина Викторовна ГОРОХОВА²,
Альмира Валерьевна ГАФАРОВА¹, Валентина Валерьевна ТАТАРИНОВА²

¹НИИ терапии СО РАМН
630089, г. Новосибирск, ул. Б. Богаткова, 175/1

²Якутский научный центр комплексных медицинских проблем СО РАМН
677019, г. Якутск, ул. Сергеляхское шоссе, 4

С целью изучения диагностических категорий инфаркта миокарда (ИМ), продромального периода у заболевших ИМ в г. Якутске в течение 3 лет проводили исследование по программе ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда». С 01.01.2004 по 31.12.2006 зарегистрировано 799 случаев ИМ. Установлено, что диагностическая категория «возможный» ИМ встречается значительно чаще, чем «определенный» ИМ. В обеих диагностических категориях в подавляющем большинстве случаев наблюдалась типичная клиническая картина заболевания. Наиболее часто ИМ развивается в домашних условиях, но в то же время возникновение ИМ происходило чаще на работе, на улице – у мужчин, и в домашних условиях – у женщин. Более чем у половины заболевших ИМ встречались артериальная гипертензия по строгим критериям, в половине случаев – стенокардия напряжения (СН), а у каждого третьего – перенесенный ранее ИМ. 60,7 % больных ИМ мужчин были курильщиками в настоящем или прошлом. Различий в характеристике болевого синдрома в 2-недельный период, предшествовавший приступу, между группами выживших и умерших людей не отмечено. В то же время у внезапно умерших более часто встречались аритмии, одышка и обострение СН, у выживших – обострение СН и впервые возникшая стенокардия. Таким образом, мониторинг показал, что в течение 3 лет клиника ИМ не изменилась и проявляется, в основном, типичной клинической картиной. Очень настораживает факт наличия значительного числа заболевших, имеющих в анамнезе артериальную гипертензию, СН, перенесенный ИМ, а также интенсивных курильщиков.

Ключевые слова: эпидемиология, инфаркт миокарда, продромальный период, диагностические комбинации.

Несмотря на достижения в лечении сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), включая появление большого числа эффективных лекарственных препаратов, внедрение в широкую клиническую практику ангиопластики и хирургических методов лечения, ССЗ продолжают оставаться главной причиной заболеваемости и смертности в мире, унося ежегодно 17 млн жизней. Значительная доля случаев смерти приходится на ишемическую болезнь сердца (ИБС) [1–3]. Сегодня инфаркт миокарда (ИМ) остается таким же серьезным заболеванием, как и несколько десятилетий назад, что подтверждает высокая заболеваемость, смертность от него [2, 4] как мужчин, так и женщин [1, 5–9].

Целью нашей работы было изучение в г. Якутске на основе стандартной программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда» диагностических комбинаций, продромального периода ИМ среди населения в возрасте 25–64 лет.

Материал и методы

Исследование в г. Якутске проводили по программе ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда» среди населения в возрасте 25–64 лет с 01.01.2004 по 31.12.2006. В исследование были включены все случаи ИМ и подозрения на него и случаи внезапной смерти. На основании клинической картины, данных серии электрокардиографии (ЭКГ), содержания ферментов сыворотки крови, а также результатов аутопсии, если они имелись, производили выбор диагностической категории «определенный» ИМ (ОИМ) или «возможный» ИМ (ВИМ). Зарегистрировано 799 случаев ИМ за исследуемый период. Статистическую обработку материала проводили с использованием статистического пакета «SPSS 11», критериев Фишера, χ^2 .

Результаты и обсуждение

Анализ выявляемости диагностических категорий ОИМ и ВИМ представлен в **таблице 1**. Преобладание второй над первой отмечено на протя-

Гафаров В.В. – д.м.н., проф., зав. лабораторией психологических, социологических вопросов терапевтических заболеваний; e-mail: valery.gafarov@gmail.com

Горохова Е.В. – заочный аспирант, врач-кардиолог отделения интенсивной терапии

Гафарова А.В. – к.м.н., ст.н.с. лаборатории психологических,

социологических вопросов терапевтических заболеваний

Татарина В.В. – заочный аспирант, врач-кардиолог

Таблица 1

Частота встречаемости диагностических категорий ОИМ и ВИМ в зависимости от пола и возраста среди населения 25–64 лет г. Якутска

Возраст, лет	Пол	ИМ				Всего	
		ОИМ		ВИМ			
		п	%	п	%	п	%
25–34	Мужчины	5	55,6	4	44,4	9	100
	Женщины	0	0	2	100	2	100
	Оба пола	5	45,5	6	54,5	11	100
35–44	Мужчины	29	42	40	58	69	100
	Женщины	4	33,3	8	66,7	12	100
	Оба пола	33	40,7	48	59,3	81	100
45–54	Мужчины	114	50	114	50	228	100
	Женщины	22	34,9	41	65,1*	63	100
	Оба пола	136	46,7	155	53,3	291	100
55–64	Мужчины	113	38,8	178	61,2***	291	100
	Женщины	37	29,6	88	70,4***	125	100
	Оба пола	150	36,1	266	63,9***	416	100
25–64	Мужчины	261	43,7	336	56,3**	597	100
	Женщины	63	31,2	139	68,8***	202	100
	Оба пола	324	40,6	475	59,4***	799	100

Примечание: выявляемость ИМ достоверно выше, чем среди лиц 25–34 лет: * – при $p < 0,05$, ** – при $p < 0,01$, *** – при $p < 0,001$.

жении всего исследования как у мужчин, так и у женщин ($p < 0,01$, $p < 0,001$ соответственно). У мужчин в самой молодой возрастной группе различий в выявляемости диагностических категорий не отмечено. У женщин в основном имела место диагностическая категория ВИМ. Следует сказать, что резкое увеличение заболеваемости как ОИМ (в 3–4 раза), так и ВИМ (в 2–3 раза) начинается у мужчин с возрастной группы 45–54 лет, у женщин – на десятилетие позже – с 55–64 лет.

При установлении категории ОИМ чаще всего имеет место следующая диагностическая комбинация: определенные изменения ЭКГ с типичной клинической картиной ($p < 0,001$) (табл. 2). Всего определенные изменения ЭКГ при наличии типичной или нетипичной клинической картины наблюдались в 85,0 % случаев, положительные результаты аутопсии без изменений ЭКГ и повышения содержания ферментов – в 2,6 %, неопределенные изменения ЭКГ и определенные измене-

ния содержания ферментов сыворотки крови – в 10,7 %, прочие изменения ЭКГ и определенные изменения ЭКГ – в 1,6 %.

Из таблицы 3 видно, что диагностическая комбинация: неопределенные изменения ЭКГ, типичная клиническая картина при нормальном или сомнительном повышении уровня ферментов сыворотки крови – чаще всего встречалась при установлении категории ВИМ ($p < 0,001$). Живые лица составили 53,3 % случаев, внезапно умершие – 46,7 %. Резкий стеноз (более 50 %) хотя бы одной из коронарных артерий или постинфарктные рубцы были у 29 % обследованных.

Определили, что у подавляющего числа пациентов ИМ проявлял себя болевой формой (табл. 4), причем в 86,7 % ($p < 0,001$) случаев боли имели типичную загрудинную локализацию, а ИМ с болевым симптомом нетипичной локализации или бессимптомными вариантами был у 13,3 % обследованных.

Таблица 2

Структура диагноза ОИМ с учетом диагностических комбинаций и клинической картины

Диагностические комбинации	Типичная клиническая картина		Нетипичная клиническая картина		Всего	
	n	%	n	%	n	%
Положительные результаты аутопсии без изменений ЭКГ и повышения содержания ферментов	4	1,62	4	6,56	8	2,59
Определенные изменения ЭКГ	210	85,02***	52	85,24***	262	85,07***
Неопределенные изменения ЭКГ и определенное повышение содержания ферментов	29	11,74	4	6,56	33	10,715
Прочие изменения ЭКГ и определенное повышение содержания ферментов	4	1,62	1	1,64	5	1,625
Всего ОИМ	247	100	61	100	308	100

Примечание: выявляемость диагностической комбинации «определенные изменения ЭКГ» при ИМ достоверно выше, чем других показателей, *** – $p < 0,001$.

Таблица 3

Структура диагноза ВИМ с учетом диагностических комбинаций

Диагностические комбинации	n	%
Неопределенные изменения ЭКГ, типичная клиническая картина при нормальном или сомнительном уровне ферментов сыворотки крови	253	53,26***
Внезапно умершие:		
– ИБС в анамнезе (ИМ, стенокардия)	78	16,42
– боли в груди перед наступлением летального исхода	4	0,84
– резкий стеноз (более 50 %) хотя бы одной из коронарных артерий либо постинфарктные рубцы	140	29,48
– всего	222	46,74
Всего ВИМ	475	100

Примечание: выявляемость диагностической комбинации «неопределенные изменения ЭКГ, типичная клиническая картина при нормальном или сомнительном уровне ферментов сыворотки крови» достоверно выше, чем других показателей, *** – $p < 0,001$.

Как оказалось, ИМ у большинства заболевших развивался не среди полного здоровья, а на фоне ряда заболеваний. У каждого 3-го пациента имелось указание на перенесенный ИМ ($p < 0,001$) (табл. 5). СН встречалась почти у половины пациентов ($p < 0,001$), артериальная гипертензия по строгим критериям – более чем у половины лиц с ИМ ($p < 0,001$). Реже имелись указания на инциденты со стороны сосудов головного мозга, на перемежающуюся хромоту, сахарный диабет. У мужчин артериальная гипертония, СН и сахарный диабет в анамнезе встречались реже, чем у женщин. Различия в частоте встречаемости остальных

заболеваний были незначительны. Большой процент обследованных, заболевших ИМ, курили в настоящее время или в прошлом – 60,7 % мужчин и 11,4 % женщин.

Представляло несомненный интерес исследование симптомов, предшествовавших развитию ИМ у выживших и умерших больных, таких как стенокардия впервые возникающая, стенокардия как обострение предшествующего заболевания, стесненность в груди, тяжесть в руке (руках), необычная усталость, одышка, аритмия (табл. 6). Как оказалось, одышка и аритмии достоверно чаще встречались у умерших людей по сравнению с выжив-

Таблица 4

Клинические синдромы, зарегистрированные у больных ИМ, включенных в исследование

Клиническая картина	n	%
Болевой синдром типичной локализации	509	86,56***
Болевой синдром нетипичной локализации:		
– эпигастральная область	9	1,53
– правая или левая половина грудной клетки	6	1,02
– всего	15	2,55
Астматический вариант	20	3,4
Аритмический вариант	2	0,34
Церебральный вариант	9	1,53
Учащение приступов стенокардии	2	0,34
Впервые появившаяся стенокардия	4	0,68
Малосимптомные формы	23	3,92
Бессимптомный вариант	4	0,68
Всего	588	100

Примечание: выявляемость болевого синдрома типичной локализации достоверно выше, чем других показателей, *** – $p < 0,001$.

шими (25,9 и 11,1 % соответственно) ($p < 0,05$). Необычная усталость чаще имела место среди внезапно умерших людей по сравнению с выжившими. Обострения стенокардии встречались в половине случаев как у выживших, так и у умерших лиц (59,1 и 55,6 % соответственно) У выживших впервые возникшая стенокардия встречалась в 26,1 % случаев, у умерших – в 24,0 %.

В таблице 7 представлены результаты анализа места наступления ИМ. Наиболее часто ИМ развивается в домашних условиях (78 %). В то же время возникновение ИМ было чаще на работе, на улице у мужчин и в домашних условиях – у женщин.

Достоверных различий в характеристике болевого синдрома в 2-недельный период, предшествовавший приступу, между группами умерших и выживших не отмечено. Более часто встречалась типичная клиника: учащение болевых приступов, увеличение продолжительности болей, усиление болей, появление их при меньшей физической нагрузке, изменение места болей, изменение иррадиации, появление болей во время сна, после еды.

Таким образом, в подавляющем большинстве случаев в обеих диагностических категориях типичная клиническая картина подтверждалась изменениями ЭКГ. Вместе с тем электрокардиографический метод исследования в некоторых случаях может быть малоинформативным, поэтому при постановке диагноза ИМ и принятии решения о

госпитализации следует ориентироваться в основном на клиническую картину заболевания. Кроме того, встречаются нетипичные формы заболевания. Поэтому необходимо тщательное обследование больных при любом подозрении на ИМ. Преобладание выявляемости диагностической категории ВИМ у мужчин объясняется большим числом внезапных смертей, когда еще не успевают развиться некроз миокарда, а также нарастанием частоты категории ВИМ с возрастом; у женщин это также связано с преимущественным нарастанием заболеваемости в старших возрастных группах.

Максимальное развитие ИМ в покое, в домашних условиях, как у мужчин, так и у женщин, можно объяснить тем, что вероятность возникновения заболевания по часам суток начинает возрастать с 03.00, достигая максимума в 10.00 и 22.00. Наибольшая летальность также приходится на утренние и вечерние часы (08.00 и 19.00), вместе с тем наблюдается ее повышение в 01.00 и 04.00 [10]. Этим же можно объяснить более частое развитие ИМ у мужчин на работе, на улице. Учитывая, что заболеваемость женщин ИМ наиболее высока в старших возрастных группах, в отличие от мужчин, вполне естественно, что у женщин он чаще развивается в домашних условиях. Максимум частоты возникновения ИМ и летальности от него в утренние и вечерние часы не случаен. Именно в утренние часы к сердечно-сосудистой системе предъявляются дополнительные требования: переход от

Таблица 5

Заболевания, предшествовавшие возникновению ИМ

Заболевания, предшествовавшие возникновению ИМ	Пол					
	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	п	%	п	%	п	%
ИМ	145	33,8	56	33,3	201	33,7
Стенокардия	192	44,7	96	57,5*	288	48,3
Инцидент со стороны сосудов головного мозга	36	8,4	11	6,6	47	7,9
Перемежающаяся хромота	19	4,4*	6	3,6	25	5,1
Сахарный диабет	51	11,9	43	25,7*	94	15,7
Артериальная гипертензия	340	79,2	145	86,8	485	81,4
Всего	429	100	167	100	596	100

Примечание: стенокардия, сахарный диабет встречались чаще у женщин, чем у мужчин, * – $p < 0,05$.

Таблица 6

Частота симптомов, предшествовавших развитию ИМ

Симптомы, предшествовавшие развитию ИМ в течение 28 дней	Больные, выжившие в течение 28 дней после приступа		Больные, внезапно умершие в течение 28 дней после приступа		Всего	
	п	%	п	%	п	%
Стенокардия, впервые возникшая	68	26,56			68	24,02
Обострение предшествующей стенокардии	148	57,81	14	51,85	162	57,24
Стесненность в груди	6	2,34	0	0	6	2,12
Тяжесть в руках	2	0,78	0	0	2	0,71
Необычная усталость	15	5,87	2	7,41	17	6,01
Одышка	16	6,25	8	29,63*	24	8,48
Аритмии	1	0,39	3	11,11*	4	1,42
Всего	256	100	27	100	283	100

Примечание: выявляемость одышки, аритмии достоверно выше у внезапно умерших в течение 28 дней после приступа, чем у выживших, * – $p < 0,05$.

Таблица 7

Место возникновения ИМ

Место возникновения заболевания	Пол					
	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	п	%	п	%	п	%
На работе	43	7,2*	11	5,45	54	6,76
Дома	460	77,05	162	80,19	622	77,85
В больнице	35	5,86	15	7,43	50	6,26
Прочие	59	9,89*	14	6,93	73	9,13
Всего	597	100	202	100	799	100

Примечание: место возникновения заболевания у мужчин достоверно выше на работе, прочих местах, чем у женщин, * – $p < 0,05$.

сна к бодрствованию сопровождается увеличением симпатико-адреналовой активности надпочечников, что, в свою очередь, увеличивает потребность миокарда в кислороде. Коронарный кровоток, который бывает нарушен, не в состоянии адекватно справиться с повышенными требованиями, что влечет за собой нарастание частоты возникновения ИМ и летальности от него. Наряду с этим увеличение частоты ИМ и летальности в вечерние часы связано с факторами утомляемости к концу рабочего дня. Известно, что повышение коагулирующих свойств крови приходится на ночные часы, в то же время гиперкоагуляционные сдвиги сочетаются со значительным снижением фибринолитической активности. Нарастание летальности в ночные часы может быть связано с этими изменениями [11].

За медицинской помощью в основном обращаются родственники заболевших, и это естественно, т. к. заболевание чаще всего развивается в то время, когда вся семья находится в домашних условиях. Очень важным является факт различий в продромальном периоде у выживших и умерших больных, т. к. появление тех или иных симптомов у больных должно настораживать врача в плане неблагоприятного прогноза заболевания.

Заключение

1. Диагностическая категория ВИМ встречается значительно чаще, чем ОИМ, причем у женщин это различие более выражено, чем у мужчин. В обеих диагностических категориях в подавляющем большинстве случаев наблюдалась типичная клиническая картина заболевания.

2. Наиболее часто ИМ развивается в домашних условиях. В то же время возникновение ИМ было чаще на работе, на улице у мужчин и в домашних условиях – у женщин.

3. СН, артериальная гипертензия по строгим критериям встречались более чем у половины лиц с ИМ. У мужчин артериальная гипертензия, СН и сахарный диабет в анамнезе встречались реже, чем у женщин. Большой процент заболевших ИМ курили в настоящее время или в прошлом: среди мужчин эта категория больных составляла 60,7 %, среди женщин – 11,4 %.

4. Различий в характеристике болевого синдрома в 2-недельный период, предшествовавший приступу, между группами выживших и умерших не отмечено. В то же время у внезапно умерших людей более часто встречались необычная усталость, одышка, аритмии, обострение предшествующей стенокардии, у выживших – впервые возникшая стенокардия и обострение предшествующей стенокардии.

Список литературы

1. Гафаров В.В., Благинина М.Ю., Гафарова А.В. Программа ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда»: 25-летнее эпидемиологическое исследование инфаркта миокарда в России (1977–2001) // Кардиология. 2005. (8). 48–50.

Gafarov V.V., Blaginina M.Yu., Gafarova A.V. Program WHO «Register of a sharp heart attack of a myocardium»: 25-year epidemiological research of a heart attack of a myocardium in Russia (1977–2001) // Kardiologiya. 2005. (8). 48–50.

2. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний – реальный путь улучшения демографической ситуации в России // Кардиология. 2007. (1). 4–5.

Oganov R.G., Maslennikova G.Ya. Preventive maintenance of cardiovascular diseases – a real way to improve demographic situation in Russia // Kardiologiya. 2007. (1). 4–5.

3. Погосова Г.В., Колтунов И.Е., Рославцева А.К. Улучшение приверженности к лечению артериальной гипертензии ишемической болезни сердца – ключевое условие снижения сердечно-сосудистой смертности // Кардиология. 2007. (3). 79–85.

Pogosova G.V., Koltunov I.E., Roslavceva A.K. Improvement of adherence to treatment of an arterial hypertension of ischemic heart disease – a key condition of cardiovascular death rate decrease // Kardiologiya. 2007. (3). 79–85.

4. Зурабов М.Ю. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2005 году // Здравоохранение РФ. 2007. (5). 8–18.

Zurabov M.Yu. The report on a state of health of the population of the Russian Federation in 2005 // Zdravookhranenie RF. 2007. (5). 8–18.

5. Баншиков Г.Т. Регистр инфаркта миокарда и профилактика внезапной смерти: Автореф. ... дис. канд. мед. наук. Вологда, 1982.

Banshikov G.T. Register of a heart attack of a myocardium and preventive maintenance of sudden death: Abstract of dis. Vologda, 1982.

6. Грошилина О.В. Научное обоснование клинико-эпидемиологических и организационных мероприятий по снижению заболеваемости острым инфарктом миокарда: Автореф. ... дис. канд. мед. наук. Ростов на/Д, 2003.

Groshoilina O.V. Scientific substantiation of clinico-epidemiological and organizational actions for decrease of acute myocardial infarction incidence: Abstract of dissertation. Rostov on/D, 2003.

7. Блужас Ю., Бернотене Г., Радшаускас Р. и др. Медицинская помощь лицам 25–84-летнего возраста, заболевшим острым инфарктом миокарда в Каунасе в 1996 г., по данным «Регистра ишемической болезни сердца» // Кардиология. 2003. (5). 25–28.

Bluzhas Yu., Bernotene G., Radishauskas R. et al. Medical aid to persons 25–84-year age, which fall ill with acute myocardial infarction in Kaunas in 1996, according to the «Register of ischemic heart disease» // Kardiologiya. 2003. (5). 25–28.

8. Crimmins E.M. Mortality and hearth human life spans // Exp. Geront. 2001. 36. 885–897.

9. Wenger N.K. Coronary heart disease older women's major health risk // Br. Med. J. 1997. 315. 1085–1090.

10. Гафаров В.В., Гагулин И.В., Титов В.А., Серова Н.В. Изучение отношения к вопросам здоровья у мужчин в условиях ежегодной диспансеризации населения // Тер. архив. 1987. (1). 34–38.

Gafarov V.V., Gagulin I.V., Titov V.A., Serova N.V. Studying of the relation to questions of health at men in conditions of annual prophylactic medical examination of the population // Ter. arkhiv. 1987. (1). 34–38.

11. Матусевич Н.В. Мониторинг инфаркта миокарда (диагностические комбинации, продромальный период, поведенческие характеристики) с использованием программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда» МОНИКА // Тер. архив. 1987. 2002. (9). 9–12.

Matusevich N.V. Monitoring of a heart attack of a myocardium (diagnostic combinations, prodromal the period, behavioral characteristics) with use of WHO program «Register of acute myocardial infarction» MONICA // Ter. arkhiv. 2002. (9). 9–12.

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN ARCTIC REGION OF RUSSIA (YAKUTSK) AMONG THE POPULATION AT THE AGE OF 25–64 YEARS (THE PROGRAM WHO «REGISTER OF THE ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION»)

Valery Vasil'evich GAFAROV¹, Ekaterina Viktorovna GOROHOVA², Al'mira Valerjevna GAFAROVA¹, Valentina Valerjevna TATARINOVA²

¹Institute of Internal Medicine SB RAMS
630089, Novosibirsk, B. Bogatkov st., 175/1

²Yakut Research Centre of Integrated Medical Problems SB RAMS
677019, Yakutsk, Sergelyakhskoe highway, 4

To study diagnostic categories of a myocardial infarction (MI), prodromal period of the disease in Yakutsk within 3 years the research was carried out within the WHO programs «Register of the acute myocardial infarction». Since 01.01.2004 till 31.12.2006 in Yakutsk 799 cases of MI have been registered. It has been revealed that the diagnostic category a «possible» MI is met much more often than a «defined» MI. In both diagnostic categories in overwhelming majority of cases the typical clinical picture of disease was observed. But at the same time in the category «defined» myocardial infarction in a significant amount of cases there are also atypical forms of disease. The MI occurs most often at home, but at the same time the MI occurrence in men takes place more often at work and in the street while the MI occurrence in women takes place at home. More than half patients with MI had an arterial hypertension by strict criteria, in half of cases – angina pectoris (AP), and at every third – old MI, 60,7 % of male patients are smokers at present or in the past. The distinctions of the painful syndrome character during the 2-week period preceding an attack, among groups of survived and died people have not been registered. At the same time the arrhythmias, short wind, and exacerbation of AP were met in unexpectedly died people more often while the exacerbation of AP and first time occurred stenocardia were met in survived patientes. Thus, the monitoring has shown that within 3 years the MI course has not changed and basically is manifested by a typical clinical picture. The fact of presence of considerable number of the patients having in anamnesis arterial hypertension, AP, old MI and also being intensive smokers speaks about weakness of preventive work among the population and alerts much.

Key words: epidemiology, a myocardial infarction, diagnostic combinations, prodromal.

Gafarov V.V. – doctor of medical sciences, professor, head laboratory of psychological, sociological questions of internal medicine; e-mail: valery.gafarov@gmail.com

Gorohova E.V. – post-graduate, cardiologist of department of intensive care

Gafarova A.V. – candidate of medical sciences, senior scientific researcher laboratory of psychological, sociological questions of internal medicine

Tatarinova V.V. – post-graduate, doctor cardiologist