

КАРДИОЛОГИЯ CARDIOLOGY

DOI: 10.12737/article_5a3a0dbc1a5221.80743076

УДК 616.127-005.8 (055)

Содномова Л.Б., Булутова Н.О.

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА В ИСХОДЕ ОКС С ПОДЪЁМОМ СЕГМЕНТА ST В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

ГАУЗ «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко»
Министерства здравоохранения Республики Бурятия
(670031, г. Улан-Удэ, ул. Павлова, 12, Россия)

В настоящее время в медицине сделан акцент на персонализированный подход, в рамках которого рассматривается учёт гендерных различий течения патологии и её ведения. В кардиологии доказательная база основана на исследованиях, включающих в большинстве случаев мужчин. Известно, что эстрогенный фон женщин обуславливает факт более позднего развития у них ИБС. Инфаркт миокарда у женщин чаще имеет атипичные проявления, что затрудняет своевременную диагностику. Несмотря на прогресс в лечении пациентов с острым коронарным синдромом, реваскуляризация у женщин проводится гораздо реже. Ввиду необходимости учёта гендерных различий для оптимизации ведения острого коронарного синдрома, инфаркта миокарда проведён анализ 84 историй болезни пациентов с инфарктом миокарда в исходе ОКСнST (34 женщины и 50 мужчин). Статистическая обработка данных проведена с использованием программы Statistica v. 10.0. По полученным данным женщины переносят инфаркт миокарда в более старшем возрасте, отличаются большей частотой атипичных симптомов при развитии инфаркта миокарда – 18 % против 8 % у мужчин ($p = 0,05$), удлинением времени «симптом – госпитализация». У них же имеет место большая частота коморбидных состояний и факторов риска сердечно-сосудистых осложнений – частота перенесённых церебральных событий, абдоминального ожирения, хронической болезни почек, сахарного диабета.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, гендерные различия, летальность, реваскуляризация

GENDER DIFFERENCES FOR MYOCARDIAL INFARCTION IN ACS OUTCOME WITH ST ELEVATION IN THE REPUBLIC OF BURYATIA

Sodnomova L.B., Bulutova N.O.

N.A. Semashko Republican Clinical Hospital
(ul. Pavlova 12, Ulan-Ude 670031, Russian Federation)

Evidential base for diagnosis and treatment of myocardial infarction is based on the results of randomized clinical studies that included mostly male patients.

Objective: to determine gender specifics in development, progression, methods of treatment, diagnostics, outcomes of myocardial infarction for defining customized approaches to its treatment.

Study material and methods: 84 medical records of patients with myocardial infarction – 50 male and 54 female patients admitted in the emergency cardiac care department. Statistical data is processed in Microsoft Excel and Statistica v. 10.0. Results. Female patients suffer myocardial infarction late in life; they display higher obesity rate, renal dysfunction, type 2 diabetes as compared to male patients. At the time of admission to hospital the risk of hemorrhage is higher among female patients, which is related to the higher rate of renal dysfunction and age. Average CRUSADE score for female patients is 39.14 ± 2.5 , for male patients – 22.7 ± 1.4 points. Female patients demonstrate higher frequency of atypical symptoms for myocardial infarction – 18 %, compared to 8 % for males ($p = 0.05$), that leads to prolonged period of symptom-hospitalization. Thus, there are less women who are hospitalized within first 3 hours – 6 % against 28 % men ($p = 0.01$). Women display tendency to a higher frequency of Q-negative and recurrent myocardial infarctions, men – to first-time and Q-positive infarctions. As for the frequency of CAG, TLT and PCI, as well as mortality rate due to MI there is no difference between the groups.

Key words: myocardial infarction (MI), gender specifics, mortality, revascularization

Гендерная кардиология – относительно новое направление в кардиологии и медицине, которое изучает особенности течения и лечения заболеваний в зависимости от пола, то есть различия их у женщин и мужчин. Об актуальности изучения гендерных аспектов кардиологии свидетельствует начатая в 2004 г. Американским обществом кардиологов программа

«Акцент – на женщин» (Red in Women) и начатая в 2005 г. особая программа Европейского кардиологического общества «Женщины в сердце» (Women at Heart). Эти инициативы акцентируют внимание медицинских работников на росте уровня сердечно-сосудистых патологий у женщин и способствуют разработке индивидуализированных (отдельно для

мужчин и женщин) подходов к выявлению и лечению этих заболеваний.

Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в России остаётся на высоком уровне как среди мужчин, так и среди женщин [4]. В Европе ССЗ являются причиной смерти у 43 % мужчин и 54 % женщин [11]. Хотя ишемическая болезнь сердца (ИБС) и инфаркт миокарда (ИМ) возникают у женщин примерно на 10 лет позднее, чем у мужчин, темпы роста заболеваемости ИБС у женщин более высокие [12].

Инфаркт миокарда является одной из ведущих причин смерти от сердечно-сосудистых заболеваний и самой частой причиной внезапной смерти [6, 7]. В Российской Федерации ИМ ежегодно развивается у 0,2–0,6 % мужчин в возрасте 40–59 лет; заболеваемость ИМ возрастает до 1,7 % среди мужчин старшей возрастной группы (60–64 года) [1, 2]. Женщины молодого и среднего возраста заболевают примерно в 2,5–5,0 раза реже мужчин, что связано с более поздним развитием у них атеросклероза [13]. После наступления менопаузы разница в заболеваемости мужчин и женщин существенно уменьшается, что связано со снижением у женщин защитной роли эстрогенов [3, 4]. Среди женщин с ИМ, госпитализированных в стационар, чаще встречаются больные пожилого и старческого возраста [5]. Женщины с ИМ страдают многими сочетанными заболеваниями, такими как: артериальная гипертензия (АГ), сахарный диабет (СД) [6, 7], хроническая сердечная недостаточность (ХСН) [8, 9], тревожные и депрессивные расстройства. У женщин реже встречается стенотическое поражение субэпикардиальных коронарных артерий, более частой и выраженной является микрососудистая дисфункция, чаще встречаются атипичные симптомы [8]. Однако при оценке тяжести коронаросклероза с позиции гендерных различий по шкале Syntax продемонстрирована одинаковая тяжесть поражения коронарного русла у женщин и мужчин [9].

Значительные проблемы возникают не только при определении факторов риска, интерпретации клинической картины кардиологических заболеваний у женщин, использовании и интерпретации у них диагностических тестов, но и при лечении. В связи с постоянно возрастающим количеством данных о гендерных различиях при ССЗ становятся всё более востребованными дифференцированная терапия, исследования по гендерным различиям лекарственной терапии и инвазивных вмешательств [2, 10].

При развитии острого коронарного синдрома (ОКС) женщинам реже проводится коронарография (КАГ), аорто-коронарное шунтирование (АКШ), реже выполняются интервенционные методы лечения [1, 13].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить гендерные особенности предпосылок развития, течения ИМ, особенности лечебно-диагностических подходов, исходов ИМ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведён ретроспективный анализ историй болезни пациентов с установленным диагнозом ИМ

в исходе ОКСпСТ, выписанных/умерших в РКБ им. Н.А. Семашко в ноябре и декабре 2015 г. Критерий включения: заключительный клинический диагноз в истории болезни – ИМ в исходе ОКСпСТ. Критерий исключения: нестабильная стенокардия. В базу данных включены сведения о возрасте, поле, времени от появления болевого синдрома до госпитализации, результатах клинического осмотра при поступлении, результатах лабораторных и функциональных исследований, сведения о сопутствующих заболеваниях, осложнениях и исходах ИМ. Скорость клубочковой фильтрации высчитана по формуле MDRD (Modification Diet on Renal Disease Study), стадия хронической болезни почек установлена в соответствии с классификацией K/DOQI 2002 г. (Kidney Disease Outcome Quality Initiative). В ходе проводимого исследования у пациентов производилась оценка тяжести острой сердечной недостаточности по классификации Killip, стратификация риска госпитальной смерти по шкале GRACE, стратификация риска кровотечений по шкале CRUSADE.

При статистической обработке данных вычислялись выборочные средние арифметические величины, представленные в виде $M \pm m$, где M – средняя, m – ошибка средней, относительные величины (%). Оценка значимости статистических различий абсолютных величин при парном сравнении групп проведена с помощью параметрического t-критерия Стьюдента, относительных величин – с помощью критерия Пирсона χ^2 . Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Указанные вычисления проведены с использованием универсальных программ MS Excel 2000 (Microsoft) и Statistica v. 10.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди пациентов, поступивших в стационар за указанный период времени с диагнозом инфаркт миокарда, было 50 мужчин и 34 женщины. Средний возраст мужчин $60,1 \pm 1,6$ лет, женщин – $70,3 \pm 1,6$ года. Среди поступивших пациентов старше 75 лет преобладали женщины – 37 % против 20 % мужчин ($p = 0,01$). И наоборот: в возрастной группе младше 60 лет большинство составили мужчины (рис. 1, 2)



Рис. 1. Распределение пациентов с ИМ по гендерной принадлежности.

Fig. 1. Distribution of patients with myocardial infarction by gender.

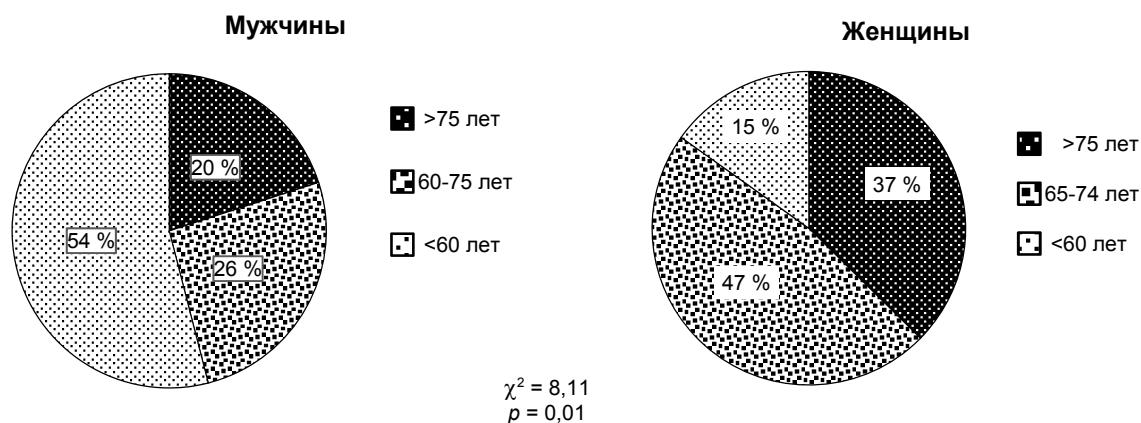


Рис. 2. Распределение пациентов с ИМ по поло-возрастной структуре.

Fig. 2. Distribution of patients with myocardial infarction by age and gender.

Коморбидный статус пациентов с инфарктом миокарда

Таблица 1

The comorbid status of patients with myocardial infarction

Table 1

Фоновые состояния (заболевания)	Мужчины n = 50		Женщины n = 34		p	
	n	%	n	%		
Артериальная гипертензия	18	74	31	91	0,35	
Фибрилляция предсердий	5	10	8	24	0,09	
ОНМК/ТИА	4	8	10	29	0,03*	
Сахарный диабет	5	10	12	24	0,01*	
Ожирение	7	14	8	24	0,26	
Абдоминальное ожирение	15	30	27	79	0,01*	
Курение	21	36	4	21	0,02*	
ХБП	10	20	20	44	0,02*	
ПИКС	14	28	10	29	0,88	
Стабильная стенокардия	9	18	11	32	0,12	
Коронарная реваскуляризация (АКШ/ЧКВ)	6	12	7	21	0,28	
Показатель						
Дислипидемия	ОХ > 4,0 мм/л	35	70	19	56	0,5
	ЛПНПН > 1,8 мм/л	43	86	26	76	0,7
	ТГ > 1,7 мм/л	16	32	6	18	0,25
Ремоделирование миокарда	ГЛЖ	44	31	34	100	0,6
	Систолическая дисфункция ЛЖ (ФВ 50 %)	8	16	11	32	0,16
	Дилатация левого желудочка (КДР 5,5 см)	21	42	9	26	0,3
	Дилатация левого предсердия (ЛП 4,0 см)	31	62	19	56	0,7

Примечание. * – различия статистически значимы при $p < 0,05$; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения; ТИА – транзиторная ишемическая атака головного мозга; ХБП – хроническая болезнь почек; ПИКС – постинфарктный кардиосклероз.

По коморбидным состояниям и факторам риска у женщин частота перенесённых церебральных событий, абдоминального ожирения, ХБП, сахарного диабета была выше; курящих лиц среди мужчин больше (табл. 1).

По частоте первичного и повторного инфаркта миокарда имела тенденция к большей частоте Q-негативного и повторного инфаркта миокарда у женщин и первичного, Q-позитивного ИМ у мужчин (табл. 2)

При оценке состояния пациентов при поступлении по риску госпитальной смерти и развитию кровотечений статистически значимые различия выявлены по риску развития крупного кровотечения. Оценка происходила по общепринятой шкале CRUSADE. В группе женщин среднее значение по шкале CRUSADE составило $39,14 \pm 2,5$ балла, в группе мужчин – $22,7 \pm 1,4$ балла (табл. 3).

Таблица 2
Варианты инфаркта миокарда у пациентов
Myocardial infarction variations in patients

Пол	Первичный инфаркт миокарда		Q-ИМ		не Q-ИМ		Повторный ИМ	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Мужчины, n = 50	37	74	26	52	24	48	13	26
Женщины, n = 34	23	68	16	47	18	53	11	32
<i>p</i>	0,79		0,79		0,79		0,6	

Таблица 3
Тяжесть состояния пациентов с ИМ при поступлении
Severity of condition in patients with myocardial infarction on admission

Тяжесть состояния при поступлении	Мужчины n = 50		Женщины n = 34		<i>p</i>
	n	%	n	%	
Killip ≥ 2	11	22	10	29	0,5
Отек легких	2	4	5	15	0,1
Кардиогенный шок	9	18	5	15	0,7
GRACE > 140 баллов	23	48	22	65	0,4
CRUSADE > 41 балла	4	8	18	35	0,0006*

Примечание. * – различия статистически значимы при $p < 0,05$.

Атипичная картина ОКС – атипичные боли, безболевая форма в виде одышки, слабости – больше встречались у женщин в 18 % случаев, у мужчин – в 8 % случаев, классическая болевая форма чаще регистрировалась у мужчин – в 92 % случаев против 82 % в группе женщин (рис. 3.)

В первые 3 часа чаще обращаются мужчины – 14 (28 %) случаев против 2 (6 %) случаев среди женщин; позднее обращение (позднее 3 часов) больше характерно для женщин – 32 (94 %) случая против 36 (72 %) в группе мужчин. Данный факт, вероятно, связан с большей частой атипичных симптомов у женщин, что затрудняет своевременную диагностику данного состояния (рис. 4).

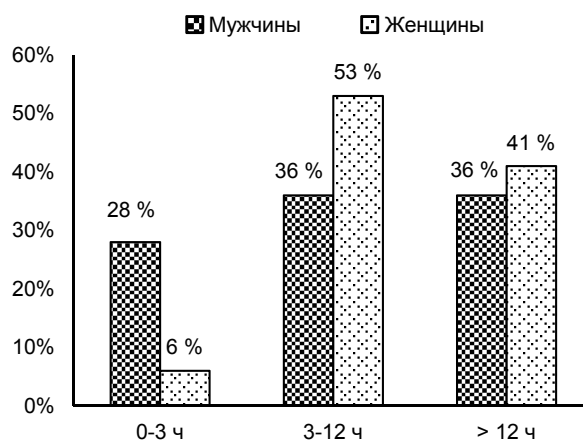


Рис. 4. Распределение пациентов с ИМ по времени «симптом – госпитализация».

Fig. 4. Distribution of patients with myocardial infarction according to symptom/admission timeframe.

По тяжести поражения коронарного русла статистически значимой разницы между двумя группами не обнаружено как по числу поражённых сосудов, так и по уровню поражения коронарных артерий.

Так, трёхсосудистое поражение выявлено у 48 % женщин и 45 % мужчин, двухсосудистое – у 32 % женщин и 27 % мужчин, однососудистое – у 19 % женщин и 25 % мужчин. Проксимальный уровень поражения выявлен у 70 % мужчин и 73 % женщин, дистальный тип – у 28 % мужчин и 29 % женщин.

Фармакологическая реваскуляризация, тромболитическая терапия (ТЛТ) проведены у 5 (15 %) женщин, и 12 (24 %) мужчин, инвазивная реперфузия – у 68 % женщин и 70 % мужчин.

Летальность от ИМ за указанный период времени составила 11 % (9 случаев): 3 (8,8 %) женщины и 6 (12 %) мужчин ($p = 0,6$).

Полученные результаты подтверждают литературные данные о том, что женщины переносят ИМ в более старшем возрасте. Известной причиной такого факта являются снижение и утрата выработки кардиопротективных женских половых гормонов после 50 лет. В связи с более старшим возрастом при ИМ для женщин характерна большая выраженность сер-

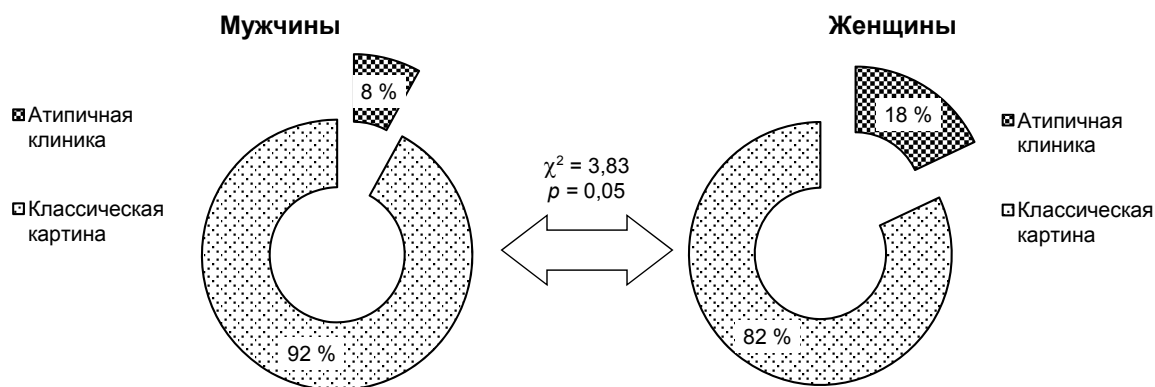


Рис. 3. Частота атипичных симптомов у пациентов с инфарктом миокарда.

Fig. 3. Frequency of atypical symptoms in patients with myocardial infarction.

дечно-сосудистых факторов риска, чаще выявляются сопутствующие заболевания, высока вероятность геморрагических осложнений в связи с большей частотой ХБП.

Констатируется большая частота у женщин атипичных симптомов, что затрудняет своевременную диагностику ИМ, приводит к удлинению времени «симптом – госпитализация», отдалает начало реперфузионной терапии. Последнее также может приводить к утяжелению ИМ, ухудшению госпитального прогноза, так как эффективность реперфузии зависит от времени её проведения с начала симптомов.

Соответственно, у женщин в диагностическом плане на догоспитальном этапе при ухудшении состояния необходимо проявлять настороженность в отношении развития ОКС с атипичной симптоматикой, что позволит обеспечить своевременное лечение и улучшение прогноза данного состояния.

Все вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что женщины постменопаузального периода входят в группу высокого риска развития сердечно-сосудистых осложнений и нуждаются в прицельном проведении первичной и вторичной профилактики инфаркта миокарда.

ВЫВОДЫ

1. Женщины переносят ИМ в более старшем возрасте (разница около 10 лет).
2. У женщин с инфарктом миокарда из факторов риска и коморбидных состояний частота ожирения, почечной дисфункции, сахарного диабета 2-го типа была статистически значимо выше, чем у мужчин. Среди мужчин, в сравнении с женщинами, выявлено больше курящих пациентов.
3. У женщин отмечается большая частота атипичных симптомов при развитии инфаркта миокарда, что затрудняет своевременную диагностику ИМ, приводит к удлинению времени «симптом – госпитализация».
4. Мужчинам и женщинам с инфарктом миокарда КАГ, ТЛТ и хирургическая реперфузионная терапия (чрескожное коронарное вмешательство и коронароангиография) выполнялись практически с одинаковой частотой.
5. Несмотря на более высокий возраст женщин статистически значимой разницы по гендерным признакам по летальности от ИМ не наблюдалось.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Барбараш О.Л., Азаров А.А., Васильева О.А., Тавлуева Е.В. Ведение пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST в зависимости от гендерных различий // Облитерирующие заболевания сосудов: проблемы и перспективы: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Кемерово, 2009. – С. 68–69.
Barbarash OL, Azarov AA, Vasilyeva OA, Tavluева EV. (2009). Management of patients with acute coronary syndrome without ST-segment elevation depending on gender differences [Vedenie patsientov s ostrym koronarnym sindromom bez pod"ema segmenta ST v zavisimosti ot gendernykh razlichiy]. *Obliteriruyushchie zabolevaniya*

sosudov: problemy i perspektivy: Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Kemerovo, 68-69.

2. Барбараш О.Л., Васильева О.А., Тавлуева Е.В., Зыков М.В., Моисеенков Г.В., Барбараш Л.С. Гендерные особенности применения реперфузионной терапии у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2010. – № 8. – С. 12–16/

Barbarash OL, Vasilyeva OA, Tavluева EV, Zykov MV, Moiseyevkov GV, Barbarash LS. (2010). Gender peculiarities of reperfusion therapy application in patients with myocardial infarction with ST-segment elevation [Gendernye osobennosti primeneniya reperfuzionnoy terapii u bol'nykh infarktomyokarda s podjedom segmenta ST]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*, (8), 12-16.

3. Еремина О.А., Тавлуева Е.В., Помешкина С.А. Гендерные особенности ведения пациентов с острым коронарным синдромом // Сибирский медицинский журнал. – 2010. – Т. 25, № 2. – С. 85–86.

Eremina OA, Tavluева EV, Pomeshkina SA. (2010). Gender peculiarities in management of patients with acute coronary syndrome [Gendernyye osobennosti vedeniya patsiyentov s ostrym koronarnym sindromom]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*, (2), 85-86.

4. Национальные рекомендации по лечению ОКС без стойкого подъема ST на ЭКГ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2006. – № 5. – Прил. 1.

National guidelines for treatment of ACS without ST elevation [[Natsional'nye rekomendatsii po lecheniyu OKS bez stoykogo podjema ST na EKG]. (2006). *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*, (5), Suppl 1.

5. Национальные рекомендации по диагностике и лечению больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2007. – № 6 (8), Прил. 1.

National guidelines for treatment of ACS with ST elevation [Natsional'nye rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu bol'nykh ostrym infarktomyokarda s podjedom segmenta ST EKG]. (2007). *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*, 6 (8), Suppl 1.

6. Оганов Р.Г. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в России: успехи, неудачи, перспективы // Терапевтический архив. – 2004. – № 6. – С. 22–24.

Oganov RG. (2004). Prevention of cardiovascular diseases in Russia: successes, failures and prospects [Profilaktika serdechno-sosudistykh zabolevaniy v Rossii: uspekhi, neudachi, perspektivy]. *Terapevticheskiy arkhiv*, (6), 22-24.

7. Самородская И.В. Сердечно-сосудистая заболеваемость и факторы риска сердечно-сосудистых событий в РФ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2005. – № 3. – С. 94–101.

Samorodskaya IV. (2005). Cardiovascular morbidity and risk factors for cardiovascular events in Russia [Serdechno-sosudistaya zabolevaemost' i faktory riska serdechno-sosudistykh sobytiy v RF]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*, (3), 94-101.

8. Семакина С.В., Сайгитов Р.Т., Глезер М.Г. Клинико-анамнестические и лабораторно-инструментальные характеристики инфаркта миокарда и ранний постгоспитальный прогноз заболевания у мужчин

и женщин // Проблемы женского здоровья. – 2010. – № 2. – С. 12–21.

Semakina SV, Saygitov RT, Glezer MG. (2010). Clinical, anamnestic, laboratory and instrumental characteristics of myocardial infarction and early post-hospital prognosis in men and women [Kliniko-anamnesticheskie i laboratorno-instrumental'nye kharakteristiki infarkta miokarda i ranniy postgospital'nyy prognoz zabolovaniya u muzhchin i zhenshchin]. *Problemy zhenskogo zdorov'ya*, (2), 12-21.

9. Тавлуева Е.В., Синьков М.А., Васильев О.А., Ганюков В.И., Азаров А.А., Барбараш О.Л. Гендерные особенности поражения коронарного русла с объективизацией по шкале SYNTAX у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2011. – № 1. – С. 59–64.

Tavluева EV, Sinkov MA, Vasilyev OA, Ganyukov VI, Azarov AA, Barbarash OL. (2011). Gender peculiarities of coronary lesion with objectification on the SYNTAX scale in patients with myocardial infarction with ST segment elevation [Gendernye osobennosti porazheniya koronarnogo rusla s objektivizatsiey po shkale SYNTAX u bol'nykh infarktom miokarda s pod'emom segmenta ST]. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokhirurgiya*, (1), 59-64.

10. Champney KP, Frederick PD, Bueno H, Parashar S, Foody J, Merz CN, Canto JG, Lichtman JH, Vaccarino V; NRM I Investigators. (2009). The joint contribution of sex, age and type of myocardial infarction on hospital mortality following acute myocardial infarction. *Heart*, 95 (11), 895-899.

11. Frishman WH, Gomberg-Maitland M, Catanese J, Furia-Palazzo S, Mueller H, Steingart R, Forman S. (1998). Differences between male and female patients with regard to baseline demographics and clinical outcomes in the asymptomatic cardiac ischemia (ACIP) trial. *Clin Cardiol*, 21 (3), 184-190.

12. Hanratty B, Lawlor DA, Robinson MB. (2000). Sex differences in risk factors, treatment and mortality after acute myocardial infarction: an observational study. *J Epidemiol Community Health*, 54 (12), 912-916.

13. Murphy B, Worcester M, Higgins R, Le Grande M, Larritt P, Goble A. (2005). Causal attributions for coronary heart disease among female cardiac patients. *J Cardiopulm Rehabil*, 25 (3), 135-143.

14. Schoenberg NE, Peters JC, Drew EM. (2003). Unraveling the mysteries of timing: women's perceptions about time to treatment for cardiac symptoms. *Soc Sci Med*, 56 (2), 271-284.

Сведения об авторах Information about the authors

Содномова Лариса Балдановна – кандидат медицинских наук, врач отделения неотложной кардиологии, ГАУЗ «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко» Министерства здравоохранения Республики Бурятия (670031, г. Улан-Удэ, ул. Павлова, 12; тел. (3012) 23-01-09; e-mail: lar43099701@yandex.ru)

Sodnomova Larisa Baldanovna – Candidate of Medical Sciences, Physician at the Department of Emergency Cardiology, N.A. Semashko Republican Clinical Hospital (670031, Ulan-Ude, ul. Pavlova, 12; tel. (3012) 23-01-09; e-mail: lar43099701@yandex.ru)

Булутова Наталья Олеговна – врач отделения неотложной кардиологии, ГАУЗ «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко» Министерства здравоохранения Республики Бурятия (e-mail: Natalya.bulutova@mail.ru)

Bulutova Natalya Olegovna – Physician at the Department of Emergency Cardiology, N.A. Semashko Republican Clinical Hospital (e-mail: Natalya.bulutova@mail.ru)