

# Качество жизни больных ишемической болезнью сердца с коморбидными аффективными расстройствами тревожно-депрессивного спектра

#### С.Н. Козлова

ФГБУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Минздравсоцразвития РФ, Санкт-Петербург, Россия ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздравсоцразвития РФ, Санкт-Петербург, Россия

Козлова С.Н. — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, доцент.

Контактная информация: ФГБУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Минздравсоцразвития РФ, ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург, Россия, 197341. E-mail: senpolia58@yandex.ru (Козлова Светлана Николаевна).

#### Резюме

Цель исследования — изучение качества жизни больных ишемической болезнью сердца (ИБС) с коморбидными тревожно-депрессивными расстройствами. Материалы и методы. Обследовано 163 больных с хроническими формами ИБС. Диагноз тревожно-депрессивного расстройства устанавливался по МКБ-10. Качество жизни оценивали с помощью Сиэтлского опросника для стенокардии. Результаты. Установлено, что больные ИБС с аффективными расстройствами воспринимают стенокардию как болезнь более негативно, чем пациенты с ИБС без аффективных нарушений. По сравнению с группой ИБС без нарушений настроения, больные ИБС с коморбидными нарушениями с преобладанием депрессивного компонента характеризуются более низким качеством жизни. У мужчин, страдающих ИБС и коморбидными аффективными расстройствами, показатели качества жизни значительно ниже. Выводы. Среди больных ИБС с коморбидными тревожно-депрессивными расстройствами наиболее низкое качество жизни у пациентов с преобладанием депрессивного компонента и у мужчин.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, депрессия, тревога, качество жизни.

# Quality of life in patients with coronary artery disease and comorbid anxiety-depressive disorders

## S.N. Kozlova

Almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Centre, St Petersburg, Russia Pavlov St Petersburg State Medical University, St Petersburg, Russia

Corresponding author: Almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Centre, 2 Akkuratov st., St Petersburg, Russia, 197341. E-mail: senpolia58@yandex.ru (Svetlana N. Kozlova, MD, PhD, the Senior Researcher, an Associate Professor).

### **Abstract**

**Objective.** To study quality of life in patients with coronary artery disease (CAD) and comorbid anxietydepressive disorders. **Design and methods.** 163 patients with CAD were surveyed. The diagnosis of anxietydepressive disorders was confirmed according ICD-10. Quality of life was studied with Seattle Angina Questionnaire. Results. Patients with CAD and affective disorders perceive angina, as an illness, more negatively. Patients with CAD and prevalent depressive component are characterized by poorer quality of life. In males quality of life is lower. **Conclusion.** Among patients with CAD and comorbid anxiety-depressive disorders those with prevalent depressive component and males have the poorest quality of life.

**Key words:** coronary artery disease, depression, anxiety, quality of life.

Статья поступила в редакцию: 26.07.12. и принята к печати: 19.08.12.



#### Введение

В последние годы понятие «качество жизни» все чаще встречается в научной медицинской литературе и являет собой «многогранную концепцию, включающую в себя все факторы, влияющие на жизнь человека» [1]. Интерес к этому вопросу обусловлен тем, что показатели качества жизни более полно отражают состояние здоровья популяции и могут помочь в оценке эффектов лечения при различных заболеваниях, в том числе и у больных кардиологического профиля. Особенно актуально изучение качества жизни у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и артериальной гипертензией (АГ), страдающих коморбидными тревожно-депрессивными расстройствами, так как хорошо известно, насколько это сочетание неблагоприятно для прогноза [2, 3]. Ряду исследователей удалось продемонстрировать связь между тревожно-депрессивными нарушениями и качеством жизни у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями: ИБС, АГ и хронической сердечной недостаточностью [4, 5]. Однако мало известно об особенностях качества жизни в зависимости от характера преобладающих аффективных радикалов в структуре тревожно-депрессивного расстройства и в зависимости от гендерных различий, поэтому изучение этих аспектов явилось целью настоящего исследования.

#### Материалы и методы

Для изучения качества жизни было обследовано 163 больных ИБС (125 мужчин и 38 женщин, в возрасте от 35 до 75 лет, средний возраст составил 62,6 ± 0,8 года), которые были приглашены на визиты в амбулаторных условиях в ФГБУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Минздравсоцразвития РФ и в ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздравсоцразвития РФ. У всех пациентов было стабильное течение ИБС: стенокардия напряжения I-III функциональных классов и/или постинфарктный кардиосклероз. У 134 больных был подтвержден диагноз гипертонической болезни III стадии, риск 4. Все пациенты прошли тестирование с помощью Госпитальной шкалы тревоги и депрессии Зигмонда и Снайта [6]. На основании этих результатов больным, у которых была выявлена клиническая или субклиническая тревога и/или депрессия, проводилось клинико-психологическое обследование с участием психиатра, с использованием шкал тревоги [7] и депрессии Гамильтона [8]. Диагноз тревожного и/или депрессивного расстройства устанавливали согласно МКБ-10, в исследование включали пациентов, набравших 18 баллов и более по одной или двум шкалам Гамильтона. Депрессивные расстройства были представлены депрессивным эпизодом или рекуррентным депрессивным расстройством. Тревожные расстройства были представлены генерализованным тревожным расстройством или панической атакой. У части больных было диагностировано смешанное тревожно-депрессивное расстройство.

В исследование не включались пациенты с нестабильной стенокардией, сердечной недостаточностью II-IV функционального класса, нарушением мозгового кровообращения в прошлом, инфарктом миокарда, перенесенным менее чем за 6 месяцев до начала исследования, и больные с другими тяжелыми соматическими заболеваниями. Все пациенты подписывали информированное согласие на участие в исследовании.

Функциональный класс стенокардии устанавливали согласно Канадской классификации [9]. Всех пациентов тестировали с помощью Сиэтлского опросника качества жизни при стенокардии [10], позволяющего оценить влияние этого заболевания на качество жизни больных ИБС (физическую активность пациентов, стабильность стенокардии, тяжесть стенокардии, удовлетворенность лечением и восприятие болезни). Значение по данному опроснику представлено в процентах, максимальное значение соответствует наиболее высокому показателю качества жизни.

Значимость различий оценивалась с использованием статистического пакета SPSS 15.0., с помощью методов непараметрической статистики, теста Манна-Уитни для непрерывных параметров. Связи случайных величин изучались с помощью коэффициентов корреляции Пирсона и Спирмена.

#### Результаты

На основании данных клинико-психологического обследования все пациенты были разделены на 2 группы. Первую группу составил 101 больной ИБС с клинически значимыми тревожно-депрессивными нарушениями, вторую — группу сравнения -62 больных ИБС без аффективных расстройств тревожно-депрессивного спектра.

Первая исследуемая группа была разделена на три подгруппы в зависимости от преобладающего вида аффективного расстройства: преобладание депрессивного компонента в структуре аффективного расстройства, преобладание тревожного компонента и смешанное тревожно-депрессивное расстройство.

Подгруппа больных ИБС с коморбидными тревожно-депрессивными расстройствами с пре-



обладанием депрессивного компонента состояла из 14 человек (10 мужчин, 4 женщины). Средний возраст этих больных составил  $64.5 \pm 2.0$  года. Это были больные с депрессивным эпизодом легкой степени и рекуррентным депрессивным расстройством легкой степени.

Подгруппа больных ИБС с коморбидными тревожно-депрессивными расстройствами с преобладанием тревожного компонента состояла из 42 человек (28 мужчин, 14 женщин). Средний возраст этих больных составил 61,3 ± 1,0 года. Это были больные с генерализованным тревожным расстройством и паническими атаками.

Подгруппа больных ИБС с коморбидными смешанными тревожно-депрессивными расстройствами состояла из 45 человек (30 мужчин, 15 женщин). Средний возраст этих больных составил 63,4 ± 1,8 года. По основным демографическим и клиническим показателям данные подгруппы были сопоставимы.

Больные были сопоставимы по возрасту и полу (табл. 1). У больных ИБС с коморбидными тревожно-депрессивными расстройствами чаще регистрировали стенокардию высокого функционального класса. Были выявлены отличия и в проводимой терапии: дезагреганты среди больных с тревожно-депрессивными расстройствами принимают только 72 % больных, тогда как в группе сравнения — 88.7 % (p < 0.01). Различий в лечении другими сердечно-сосудистыми препаратами не установлено.

Выявлено, что больные ИБС с аффективными расстройствами воспринимают стенокардию как болезнь более негативно, чем пациенты с ИБС без аффективных нарушений (р = 0,001). Также

выявлена тенденция к более низкому уровню физической активности у основной группы пациентов, по отношению к группе сравнения (p = 0.09). Такие показатели, как стабильность стенокардии, тяжесть стенокардии, удовлетворение лечением этого заболевания и в целом итоговый показатель по влиянию стенокардии на жизнь человека, не различались между основными обследуемыми группами (табл. 2).

При проведении корреляционного анализа выявлены отрицательные связи показателей шкалы депрессии Гамильтона и параметров Сиэтлского опросника стенокардии: уровня физической активности (R = -0.4; p < 0.05) и удовлетворения лечением (R = -0.45; p < 0.01).

Показатели Сиэтлского опросника были исследованы в зависимости от вида преобладающего у больных ИБС коморбидного аффективного компонента. По сравнению с группой ИБС без нарушений настроения, у больных ИБС с коморбидными аффективными нарушениями с преобладанием депрессивного компонента наблюдались определенные различия. Так, стенокардия характеризовалась, по мнению пациентов с выраженным депрессивным компонентом, более тяжелым течением:  $36,4 \pm 5,6$ против  $65.9 \pm 3.3 \%$  (p = 0.001), пациенты не были удовлетворены результатами лечения:  $61,6 \pm 4,2$ против  $74.3 \pm 2.7\%$  (p = 0.04); они воспринимают основное заболевание более негативно: 47,6 ± 3,9 против  $64.9 \pm 1.9 \%$  (p = 0.01), а итоговый показатель влияния стенокардии на качество жизни у этих больных был значительно хуже:  $45.6 \pm 3.8$  против  $75 \pm 4.2 \%$  (p = 0,01). Также отмечена тенденция к меньшей физической активности у пациентов с преобладанием депрессии (p = 0.06) (рис. 1, табл. 3).

Таблица 1

#### КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ

Параметры	ИБС + тревога/депрессия (n = 101)	ИБС (n = 62)	
Возраст, годы	62,7 ± 1,9	$62,5 \pm 1,04$	
Длительность ИБС, годы	$9,5 \pm 1,02$	$6.8 \pm 0.9$	
Инфаркт миокарда в прошлом, п (%)	64 (63,3 %)	40 (64,5 %)	
Гипертоническая болезнь, п (%)	85 (84,4 %)	49 (79 %)	
Шкала депрессии Гамильтона, баллы	$16,8 \pm 0,7$	8,2 ± 1,3**	
Шкала тревоги Гамильтона, баллы	$20,8 \pm 0,8$	7,8 ± 0,7***	
Статины, п (%)	31 (43,7 %)	26 (41,9 %)	
ß-блокаторы, n (%)	49 (69 %)	42 (67,7 %)	
ИАПФ, n (%)	52 (73,2 %)	51 (82,3 %)	
Дезагреганты, (%)	51 (71,8 %)	55 (88,7 %)*	

Примечание: ИБС — ишемическая болезнь сердца; ИАПФ — ингибитор ангиотензинпревращающего фермента; \* — различия между группами значимы при p < 0,01; \*\* — различия между группами значимы при p < 0,001; \*\*\* — различия между группами значимы при р < 0,0001.



Таблица 2

# ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С КОМОРБИДНЫМИ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ И В ГРУППЕ СРАВНЕНИЯ

Параметр Сиэтлского опросника	ИБС + тревога/депрессия	ИРС	р
физическая активность, %	54,4 ± 2,9	$59,1 \pm 2,4$	0,09
стабильность стенокардии, %	$61,9 \pm 4,6$	$56,5 \pm 2,6$	нд
тяжесть стенокардии, %	$57,0 \pm 0,4$	$65,9 \pm 3,3$	нд
удовлетворение лечением, %	$71,5 \pm 2,5$	$74,4 \pm 2,7$	нд
восприятие болезни, %	$50,2 \pm 2,5$	$64,9 \pm 1,9$	0,0001
итоговое значение качества жизни, %	$66.9 \pm 1.9$	$75.7 \pm 2.1$	нд

Примечание: ИБС — ишемическая болезнь сердца; нд — различия статистически незначимы.

Таблица 3

### КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ПРЕОБЛАДАЮЩЕГО КОМОРБИДНОГО АФФЕКТИВНОГО КОМПОНЕНТА И В ГРУППЕ СРАВНЕНИЯ

Параметр Сиэтлского опросника	ИБС + Д	<b>ИБС</b> + Т	ИБС + смешанные ТДР	ИБС	p
№ группы	1	2	3	4	
физическая актив- ность, %	$46,2 \pm 3,8$	$63,5 \pm 5,4$	51,5 ± 3,9	59,1 ± 2,4	1,4–0,06 3,4–0,04
стабильность стенокардии, %	68 ± 12	$60 \pm 9,3$	$61,4 \pm 6,1$	56,5 ± 2,6	
тяжесть стенокардии, %	$36,4 \pm 5,6$	$60,5 \pm 8$	59,9 ± 5,3	$65,9 \pm 3,3$	1,4-0,01
удовлетворение лечением, %	$61,6 \pm 4,2$	82,8 ± 4,3	$67,9 \pm 3,1$	74,3 ± 2.7	1,4-0,04 3,4-0,08
восприятие болезни, %	$47,6 \pm 3,89$	55,4 ± 7,2	48 ± 2,3	64,9 ± 1,9	1,4–0,01 3,4–0,001
итоговое значение качества жизни, %	45,6 ± 3,8	59,2 ± 2,9	61,8 ± 1,7	75 ± 4,2	1,4-0,01

Примечание: Д — депрессия; Т — тревога; ТДР — тревожно-депрессивное расстройство.

У больных ИБС с коморбидными смешанными тревожно-депрессивными расстройствами значительно ниже уровень физической активности (p = 0.04), более негативным было отношение к стенокардии как к болезни (p = 0.001). Выявлена тенденция к более низкой удовлетворенности лечением стенокардии по отношению к группе сравнения (p = 0.08).

У больных ИБС с сопутствующими аффективными расстройствами с преобладанием тревожного компонента показатели Сиэтлского опросника не различались с аналогичными показателями пациентов с ИБС (табл. 3).

Показатели качества жизни изучены в основных обследуемых группах в мужской и женской когортах. У мужчин с ИБС и коморбидными аффективными нарушениями тревожно-депрессивного спектра стенокардия протекает тяжелее, свою болезнь они

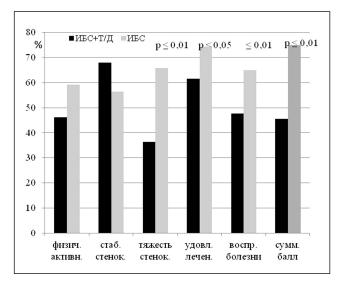
воспринимают более негативно, и итоговый показатель качества жизни у них ниже, чем у больных ИБС без расстройств настроения. У женщин таких закономерностей отмечено не было (табл. 4).

#### Обсуждение

Определению параметров качества жизни у больных ИБС и АГ в настоящее время придается большое значение, поскольку ряд исследователей полагает, что дефицит энергии и функционирования может ограничить способность пациентов модифицировать факторы риска и ухудшить их комплаентность [11].

Результаты нашей работы показали, что больные ИБС с аффективными расстройствами тревожнодепрессивного спектра воспринимают стенокардию как болезнь более негативно, чем пациенты с ИБС без подобных нарушений. Особенно снижается

Рисунок 1. Параметры качества жизни у больных ишемической болезнью сердца с аффективными нарушениями с преобладанием депрессивного компонента и в группе сравнения



качество жизни у лиц с ИБС и сопутствующими тревожно-депрессивными расстройствами с преобладанием депрессивного компонента. Эти больные субъективно отмечают более тяжелое течение стенокардии, у них нет удовлетворения результатами лечения, они воспринимают свое заболевание более негативно, и суммарный балл влияния стенокардии на качество жизни у них хуже, чем у лиц с ИБС без депрессии. Выявлено также, что чем больше интенсивность депрессивного расстройства, тем ниже уровень физической активности и удовлетворение лечением стенокардии у больных ИБС.

Установлено, что у больных ИБС с коморбидными смешанными тревожно-депрессивными расстройствами также значительно ниже уровень физической активности и более негативное отношение к стенокардии как к болезни, чем у пациентов с ИБС без тревожно-депрессивных расстройств.

Известно, что качество жизни каждого конкретного больного зависит от того, как человек относится к ограничениям, которые связаны с болезнью и насколько он считает их необратимыми. В работе J.A. Spertus и соавторов (1995), как и в нашей, было четко показано, что у больных хроническими формами ИБС с депрессивными расстройствами ниже удовлетворенность лечением и более негативное восприятие стенокардии как болезни, чем у пациентов с ИБС без депрессии [12]. В исследовании Heart and Soul Study с участием 1024 больных хронической ИБС также выявлено, что 20 % участников с депрессивными симптомами сообщили о большей степени обременительности симптомов, более выраженных физических ограничениях, большем снижении качества жизни и ухудшении здоровья в целом, по сравнению с недепрессивными больными [13]. В исследовании SADHART с помощью многофакторного регрессионного анализа обнаружено, что депрессия мощный предиктор низкого качества жизни, наряду с фракцией выброса и классом постинфарктной сердечной недостаточности [14].

Также в нашем исследовании установлены гендерные различия при оценке параметров качества жизни у больных ИБС и коморбидными

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И КОМОРБИДНЫМИ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ И В ГРУППЕ СРАВНЕНИЯ

Параметр Сиэтлского опросника	ИБС + тревога/депрессия	ИБС	р			
Мужчины						
физическая активность, %	55,6 ± 3,1	59,0 ± 2,6	нд			
стабильность стенокардии, %	$55,6 \pm 5,0$	$55,4 \pm 2,6$	нд			
тяжесть стенокардии, %	54,5 ± 4,3	$66,9 \pm 3,6$	0,04			
удовлетворение лечением, %	$68,7 \pm 2,6$	$74,4 \pm 2,6$	0,09			
восприятие болезни, %	$50,6 \pm 2,9$	$65,9 \pm 2,3$	0,0001			
итоговое значение качества жизни, %	$35,3 \pm 4,6$	$77,5 \pm 3,7$	0,02			
Женщины						
физическая активность, %	49,0 ± 7,9	59,3 ± 6,7	нд			
стабильность стенокардии, %	$68,6 \pm 4,0$	$60,4 \pm 7,7$	нд			
тяжесть стенокардии, %	$67,4 \pm 11,1$	$62,3 \pm 8,3$	нд			
удовлетворение лечением, %	83,6 ± 5,6	$74,4 \pm 8,6$	нд			
восприятие болезни, %	48,3 ± 5,9	$61,4 \pm 4,0$	нд			
итоговое значение качества жизни, %	$60,3 \pm 36,5$	$68,9 \pm 33,1$	нд			

Примечание: ИБС — ишемическая болезнь сердца; нд — различия статистически незначимы.



тревожно-депрессивными расстройствами. Так, у мужчин основной исследуемой группы выявлено более негативное восприятие стенокардии как болезни, более тяжелое течение стенокардии и в целом более низкое качество жизни, чем у мужчин в группе сравнения. Возможно, это связано с тем, что мужчины ведут более активный образ жизни в плане физических нагрузок и возникающие при ИБС ограничения беспокоят их в большей степени. Возможно, на результаты повлияло то, что женщин в нашем исследовании было в несколько раз меньше. Исследований, касающихся анализа качества жизни с учетом гендерных различий у больных ИБС с сопутствующими тревожно-депрессивными расстройствами, в литературе немного. В работе Garavalia L.S. и соавторов (2007) показано, что качество жизни у женщин с ИБС, перенесших инфаркт миокарда за месяц до исследования, несколько хуже, чем у мужчин [15]. При этом не анализировалось возможное влияние нарушений настроения.

Таким образом, в нашем исследовании установлено, что среди больных ИБС с коморбидными тревожно-депрессивными расстройствами наиболее низкое качество жизни у пациентов с преобладанием депрессивного компонента и у мужчин.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

#### Литература

- 1. Torrance G.W. Utility approach to measuring health-related quality of life // J. Chron. Dis. 1987. Vol. 40, № 6. P 593\_600
- 2. Grippo A.J., Johnson A. K. Biological mechanisms in the relationship between depression and heart disease // Neurosci. Biobehav. Rev. 2002. Vol. 26, № 8. P. 941–962.
- 3. Jonas B.S., Lando J.F. Negative affect as a prospective risk factor for hypertension // Psychosom. Med. 2000. Vol. 62, № 2. P. 188–196.
- 4. Sullivan M.D., LaCroix A.Z., Baum C. et al. Functional status in coronary artery disease: a one-year prospective study of the role of anxiety and depression // Am. J. Med. 1997. Vol. 103, № 5. P. 348–356.
- 5. Serafini G., Pompili M., Innamorati M. The impact of anxiety, depression, and suicidality on quality of life and functional status of patients with congestive heart failure and hypertension: an observational cross-sectional study // Prim. Care Companion J. Clin. Psychiatry. 2010. Vol. 12, № 6. PCC.09m00916.
- 6. Zigmond A. S., Snaith R. P. The hospital anxiety and depression scale // Acta Psychiatr. Scand. 1983. Vol. 67, № 6. P. 361–370.
- 7. Hamilton M. Hamilton anxiety scale / In: Gue W. ed. ECDEU Assessment manual for psycholopharmacology: Rev. Ed. Washington DC: US Department of Health, Education and Welfare, 1976. P. 193–198.
- 8. Hamilton M. A rating for depression // J. Neurol. Neurosurg. Psych. 1960. Vol. 23. P. 56–61.
- 9. Campeau L. Grading of angina pectoris // Circulation. 1976. Vol. 54, № 3. —P. 522–523.

- 10. Spertus J.A., Winder J.A., Dewhurst T.A. et al. Monitoring the quality of life in patients with coronary artery disease // Am. J. Cardiol. 1994. Vol. 74, № 12. P. 1240–1244.
- 11. Fogel J., Fauerbach J.A., Ziegelstein R.C. et al. Quality of life in physical health domains predicts adherence among myocardial infarction patients even after adjusting for depressive symptoms // J. Psychosom. Res. 2004. Vol. 56, N 1. P. 75–82
- 12. Spertus J.A., Winder J.A., Dewhurst T.A. et al. Development and evaluation of the Seattle Angina Questionnaire: a new functional status measure for coronary artery disease // J. Am. Cardiol. 1995. Vol. 25, № 2. P. 333–341.
- 13. Ruo B., Rumsfeld J.S., Hlatky M.A., Liu H., Browner W.S., Whooley M.A. Depressive symptoms and health-related quality of life. The Heart and Soul Study // J. Am. Med. Assoc. 2003. Vol. 290, № 2. P. 215–221.
- 14. Swenson J.R., O'Konnor C.M., Barton D. Influence of depression and effect of treatment with sertraline on quality of life after hospitalization for acute coronary syndrome // Am. J. Cardiol. 2003. Vol. 92, N 11. P. 1271-1276.
- 15. Garavalia L.S., Decker C., Reid K.J. et al. Does health status differ between men and women in early recovery after myocardial infarction? // J. Women's Health. 2007. Vol. 16,  $N_0 = 1$ . P. 93–103.