

ОСТРАЯ ДЕКОМПЕНСАЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: ЧАСТОТА И ФАКТОРЫ РИСКА ПОВТОРНЫХ ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ

М. В. Борисова

*ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет» Минздрава РФ
(г. Рязань)*

Цель: оценка частоты и факторов риска повторных госпитализаций по поводу острой декомпенсации сердечной недостаточности (ОДСН) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) III–IV функционального класса (ФК) в течение одного года. *Материалы и методы:* в течение года наблюдались 123 пациента с ХСН III–IV ФК. Всем больным проведено обследование согласно рекомендациям ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН. *Результаты:* к факторам, ассоциированным с риском повторных госпитализаций в связи с ОДСН, относятся: возраст старше 70 лет, фракция выброса менее 45 %, частота сердечных сокращений более 80 уд/мин, наличие в анамнезе анемии и хронической обструктивной болезни легких.

Ключевые слова: ОДСН, повторная госпитализация.

Борисова Марина Валерьевна — очный аспирант кафедры госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет», рабочий телефон/факс: 8 (4912) 97-50-93, e-mail: dr.mv.borisova@gmail.com

В связи с высокой распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний число больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН) в современном обществе стремительно растет. В связи с увеличением частоты и распространенности данной патологии с возрастом ХСН становится одной из основных причин госпитализации лиц пожилого возраста [1, 2]. По данным McMurray, в западных странах ХСН является причиной 20 % всех госпитализаций среди пациентов старше 65 лет [9]. Течение ХСН меняется от улучшения до повторных эпизодов острой декомпенсации сердечной недостаточности (ОДСН), следствием чего являются поступления в стационар или смерть [7]. Повторная госпитализация по поводу ОДСН является свидетельством ухудшения течения болезни и увеличения потребности в дополнительных ресурсах системы здравоохранения [3, 5]. Длительное пребывание больных с ОДСН в стационаре, включая реанимационные отделения, частые регоспитализации и использование дорогостоящих инструментальных методов и медикаментозной терапии существенно повышают затраты государства на оказание лечебной помощи, медицинскую и социальную реабилитацию [8]. Поэтому актуальной задачей современной медицины является снижение частоты

и длительности повторных госпитализаций и, соответственно, стоимости лечения больных с ХСН.

Целью данной работы явилась оценка частоты и факторов риска повторных госпитализаций по поводу ОДСН у пациентов с ХСН IIБ—III стадией, III—IV функционального класса (ФК) в течение одного года.

Материалы и методы. Набор пациентов проходил на базе ГБУ РО ОККД и продолжался с сентября 2010 по ноябрь 2011 года. Всего в исследование включены 123 пациента, средний возраст 64 года, 49 % — мужчины.

Критерии включения: ХСН любой этиологии IIБ—III стадии (по Василенко-Стражеско) III—IV ФК (NYHA), госпитализация по поводу ОДСН, дисфункция левого желудочка (ЛЖ), документированная Эхо-КГ, возраст старше 18 лет, подписанное информированное согласие. Критерии исключения: острые формы ишемической болезни сердца (ИБС), злоупотребление алкоголем, непонимание пациентом сути исследования либо невозможность дать письменное информированное согласие на участие в исследовании. Всем больным, включенным в исследование, проведено стандартное обследование согласно национальным рекомендациям по диагностике и лечению ХСН третьего пересмотра, включая расчет скорости клубочковой фильтрации по формуле MDRD, определение компонентного состава тела. Конечными точками исследования являлись повторные госпитализации по поводу ОДСН.

Статистическая обработка материала проведена с помощью программ Microsoft Excel 2010, Statsoft Statistica 8.0. Для принятия решения о виде распределения признаков использовался критерий Шапиро-Уилка. Распределение исследуемого признака приравнивалось к нормальному, если полученное значение p для данного статистического критерия было больше критического уровня статистической значимости (0,05). Описание количественных признаков, имеющих нормальное распределение, осуществлялось при помощи среднего значения и стандартного отклонения, что было представлено как M (SD). Для сравнения групп по количественному признаку, имеющему нормальное распределение, применялся параметрический метод (t -критерий Стьюдента). Если распределение изучаемого признака отличалось от нормального, значения количественных признаков были описаны медианой и межквартильным размахом (25-й и 75-й процентиля), что представлялось в виде Me (Q1;Q3). Для сопоставления двух независимых групп по количественным признакам, которые не являются нормально распределенными, использовался U -критерий Манна-Уитни. Сравнение различия частот бинарного признака в двух несвязанных группах проводилось с использованием критерия χ^2 по Пирсону, χ^2 с поправкой Йетса, точного критерия Фишера (в зависимости от значения абсолютных частот в клетках таблицы сопряженности); в двух связанных группах — с использованием критерия Мак-Немара.

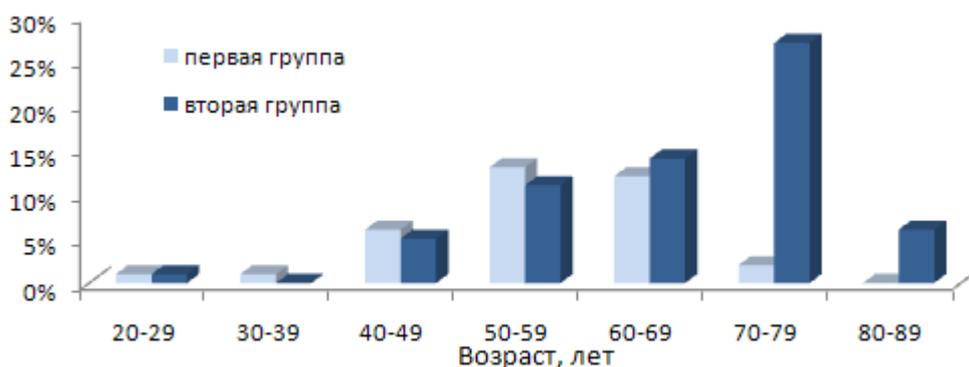
Результаты и их обсуждение: все больные, включенные в исследование, наблюдались в течение 1-го года либо до летального исхода. В работе не было потерянных или выбывших пациентов. За время наблюдения умерло 39 пациентов (31,7 %), в связи с чем анализ повторных госпитализаций проведен только у 84-х пациентов.

В ходе наблюдения после выписки из стационара среди 84-х больных повторно по поводу ОДСН были госпитализированы 75 пациентов (89 %). 11 % (9 пациентов) не госпитализировались, 25 % (21 пациент) имели одну госпитализацию в течение последующего года после выписки, 36 % (30 пациентов) — 2 госпитализации, 20 % (17 пациентов) — 3 госпитализации, 8 % (7 пациентов) — 4–6 госпитализаций. Всего

в данной группе больных в течение года было зарегистрировано 166 повторных госпитализаций в связи с ОДСН.

По количеству повторных госпитализаций больные были разделены на 2 группы. Первая группа включала пациентов, которые либо не госпитализировались повторно, либо госпитализировались повторно 1 раз (30 пациентов, 21 повторная госпитализация). Вторая группа включала пациентов с двумя и более повторными госпитализациями (54 пациента, 145 повторных госпитализаций).

Пациенты с однократными ($n = 30$) и многократными ($n = 54$) повторными госпитализациями не отличались по тяжести ХСН, однако статистически значимо отличались по возрасту и полу. Так средний возраст больных в группе с однократными госпитализациями составил 57 (50;64) лет, пациенты с многократными повторными госпитализациями были старше — их средний возраст составил 70 (59;75) лет ($p = 0,0002$) (см. рис.). В первой группе преобладали лица мужского пола, во второй группе — лица женского пола. Данный факт объясняется тем, что в возрастных группах от 60 до 79 лет число больных ХСН женщин увеличивается почти в 2,5 раза, что формирует в этой возрастной группе достоверно большее число женщин, больных ХСН, чем мужчин [6].



Распределение больных исследуемых групп по возрасту

При изучении причин ХСН у исследуемых больных не было выявлено статистически значимой разницы между этиологическими факторами ХСН: у обеих групп одинаково часто встречались ИБС, артериальная гипертензия (АГ), хронические ревматические болезни сердца (ХРБС), дилатационные кардиомиопатии (ДКМП).

Проведена оценка параметров, характеризующих клиническое состояние больных. Согласно полученным данным, у пациентов с многократными повторными госпитализациями частота сердечных сокращений (ЧСС) была достоверно выше, чем у пациентов с однократными повторными госпитализациями — 89 (80;110) уд/мин против 104 (90;120) уд/мин соответственно ($p = 0,02$). Пациенты 2-й группы чаще имели гидроторакс: 23 % (7) и 35 % (19) в 1-й и 2-й группах, соответственно, однако данная оценка не была статистически значимой ($p=0,41$). Признаки асцита также чаще выявлялись в группе с многократными повторными госпитализациями: 17 % (5) и 32 % (17) случаев соответственно, но данная разница также не была статистически значимой ($p = 0,19$). Не было выявлено статистически значимых различий по таким показателям, как артериальное давление, частота дыхательных движений, температура тела, влажные хрипы в легких, гепатомегалия.

Анализ сопутствующей патологии (табл. 1) выявил, что в группе пациентов, неоднократно госпитализированных в стационар в течение года по поводу ОДСН, достоверно чаще

встречались анемия — 6,7 % (2) и 27,8 % (15) ($p = 0,03$) и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — 6,7 % (2) и 25,9 % (14) ($p = 0,04$) в 1-й и 2-й группах соответственно. Сахарный диабет чаще встречался во 2-й группе — 35,2 % (19), чем в 1-й — 26,7 % (8), как и хронический пиелонефрит — 30,0 % (9) и 48,1% (26), однако это можно рассматривать только как тенденцию, учитывая уровень статистической значимости ($p = 0,56$; $p = 0,11$ соответственно). Дефицит тощей массы тела и острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе в 2 раза чаще встречались в группе пациентов с многократными повторными госпитализациями, однако данная разница также не была статистически значимой, ($p < 0,05$).

Таблица 1

Сопутствующая патология у пациентов изучаемых групп

Сопутствующая патология	Группа 1, % (n = 30)	Группа 2, % (n = 54)	p
Фибрилляция предсердий	56,7	68,5	0,61
Сахарный диабет	26,7	35,2	0,56
ПИКС	36,7	29,6	0,63
Хр. пиелонефрит	30,0	48,1	0,11
Анемия	6,7	27,8	0,03
Пневмония	26,7	29,6	0,32
ХОБЛ	6,7	25,9	0,04
Бронхиальная астма	3,3	3,7	0,71
ОНМК в анамнезе	6,7	14,8	0,27
Цирроз печени	13,3	14,8	0,57
ТЭЛА в анамнезе	3,3	5,6	0,56
Ожирение	33,3	38,8	0,73
Дефицит тощей массы тела	20,0	46,3	0,09
ХБП	76,7	83,3	0,79

При анализе расчетной скорости клубочковой фильтрации выявлены достоверно более низкие ее значения во 2-й группе пациентов — 64,5 (52,7;80,4) мл/мин/1,73 м², чем в 1-й — 83,5 (69,6;97,8) мл/мин/1,73 м², ($p = 0,0007$). Большинство пациентов как 1-й, так и 2-й групп имели хроническую болезнь почек (ХБП) — 76,7 и 83,3 % соответственно. Однако стоит отметить, что в 1-й группе преобладают пациенты с 1-й и 2-й стадиями ХБП, а во 2-й группе — со 2-й и 3-й стадиями ХБП.

При сравнении результатов ЭКГ у пациентов 1-й и 2-й групп статистически значимые различия выявлены не были. На ЭКГ больных в обеих группах одинаково часто встречались тахикардия, фибрилляция предсердий, желудочковая экстрасистолия, нарушения проводимости.

При сопоставлении результатов Эхо-КГ (табл. 2) было выявлено, что фракция выброса (ФВ) достоверно отличалась у исследуемых пациентов и была ниже у больных с многократными повторными госпитализациями: 58 % (51;63) против 49 % (41;58) в 1-й и 1-й группах соответственно ($p = 0,01$). Конечный диастолический размер ЛЖ был статистически значимо больше в группе с многократными повторными

госпитализациями: 6,1 (0,8) см против 6,6 (0,8) см в 1-й и 2-й группах соответственно ($p = 0,03$). Конечный систолический размер ЛЖ также был статистически значимо больше в группе с многократными повторными госпитализациями: 4,3 (3,7;5,0) см против 5,2 (4,0;6,0) см для 1-й и 2-й групп соответственно ($p = 0,01$).

Таблица 2

Показатели Эхо-КГ у пациентов изучаемых групп

Показатель	Группа 1 (n = 30)	Группа 2 (n = 54)	p
ЛП, см	4,8 (4,5;5,4)	4,9 (4,6;5,3)	0,86
КДР ЛЖ, см	6,1 (0,8)	6,6 (0,8)	0,03
КСР ЛЖ, см	4,3 (3,7;5,0)	5,2 (4,0;6,0)	0,01
ФВ ЛЖ, %	58 (51;63)	49 (41;58)	0,01
ПЗР ПЖ, см	2,8 (0,5)	3,0 (0,4)	0,13
МЖП, см	1,2 (0,9;1,3)	1,1 (1,1;1,3)	0,46
ЗСЛЖ, см	1,1 (0,8;1,2)	1,0 (1,0;1,2)	0,61
МР, ст.	3,0 (2,0;3,0)	3,0 (2,0;3,0)	0,96
АР, ст.	2,0 (1,0;3,0)	2,0 (1,0;3,0)	0,76
ТР, ст.	2,5 (2,0;3,0)	2,5 (2,0;3,0)	0,83

Проведена сравнительная оценка результатов мониторингирования ЭКГ по Холтеру между пациентами обеих групп. При анализе средней ЧСС между исследуемыми группами выявлено статистически значимое ее увеличение в группе с многократными повторными госпитализациями: 65,5 (61,5;84,5) уд/мин и 84 (68,5;97,5) уд/мин в 1-й и 2-й группах соответственно ($p = 0,04$). Статистически значимых отличий во встречаемости различных нарушений ритма сердца у пациентов изучаемых групп зарегистрировано не было. Также не выявлено статистически значимых различий по грациям желудочковых нарушений ритма по Ryan между 1-й и 2-й группами. Вероятно, это связано с тем, что пациенты обеих групп имели тяжелую ХСН, поэтому нарушения ритма регистрировались у них одинаково часто.

У пациентов с ОДСН во время госпитализации были изучены данные общих анализов крови и мочи, биохимического анализа крови и анализа мочи по Нечипоренко (табл. 3). По данным общего анализа крови у пациентов с многократными повторными госпитализациями отмечалось статистически значимо меньшее содержание эритроцитов — $4,6 (4,3;5,1) \times 10^{12}/л$ и $4,3 (3,6;4,6) \times 10^{12}/л$, ($p = 0,002$); гемоглобина — 147,2 (20,7) г/л и 128,4 (26,4) г/л, ($p = 0,002$); а также статистически значимо меньшее значение гематокрита — 43,0 (38,0;48,0) и 38,5 (31,0;44,5) ($p = 0,008$) в 1-й и 2-й группах соответственно. Значение СОЭ у пациентов с многократными госпитализациями было статистически значимо выше — 20,0 (10,0;35,0) мм/ч по сравнению с 13,0 (6,0;18,0) мм/ч в группе с однократными госпитализациями ($p = 0,04$). Данные показатели отражают наличие анемического синдрома во 2-й группе пациентов.

Содержание глюкозы в плазме крови было выше у больных с многократными повторными госпитализациями: 5,5 (5,0;7,3) ммоль/л и 6,9 (5,5;8,3) ммоль/л в 1-й и 2-й группах соответственно, однако данная оценка не была статистически значимой ($p = 0,10$). В то же время следует отметить, что доля пациентов с гипергликемией ($> 6,4$ ммоль/л) во 2-й

группе была достоверно больше — 61,1 % (33 человека) по сравнению с 1-й группой — 23,3 % (7 человек) ($p = 0,04$). Содержание мочевины в плазме крови в группе пациентов с многократными повторными госпитализациями по поводу ОДСН было выше — 8,8 (5,9;11,8) ммоль/л, чем в группе с однократными повторными госпитализациями — 6,9 (5,0;10,9) ммоль/л, но данная разница была статистически незначимой ($p = 0,14$). По результатам анализов мочи лейкоцитурия статистически значимо чаще встречалась во 2-й группе пациентов — 35,2 % (19) больных, чем в 1-й — 10 % (3) больных ($p = 0,04$). Более низкая СКФ и лейкоцитурия во 2-й группе пациентов, по-видимому, может быть связана с тенденцией к увеличению частоты встречаемости в данной группе хронического пиелонефрита и сахарного диабета.

Таблица 3

Результаты анализа лабораторных данных у пациентов сравниваемых групп

Показатель	Группа 1 (n = 30)	Группа 2 (n = 54)	p
Лейкоциты, 10^9 /л	8,0 (6,3;11)	7,5 (6,3;9,0)	0,33
Эритроциты, 10^{12} /л	4,6 (4,3;5,1)	4,3 (3,6;4,6)	0,002
Гемоглобин, г/л	147,2 (20,7)	128,4 (26,4)	0,002
Гематокрит, л/л	43,0 (38,0;48,0)	38,5 (31,0;44,5)	0,008
СОЭ, мм/ч	13,0 (6,0;18,0)	20,0 (10,0;35,0)	0,04
Общий белок, г/л	70,6 (61,1;72,0)	67,3 (61,6;71,0)	0,59
Глюкоза крови, ммоль/л	5,5 (5,0;7,3)	6,9 (5,5;8,3)	0,10
Креатинин, мкмоль/л	81,5 (72,0;92,0)	87,5 (75,0;112,0)	0,11
Мочевина, ммоль/л	6,9 (5,0;10,9)	8,8 (5,9;11,8)	0,14
Холестерин, ммоль/л	4,7 (4,0;5,6)	4,2 (3,6;5,1)	0,31
АСТ, Е/л	26,0 (21,0;43,0)	25,5 (20,0;32,0)	0,32
АЛТ, Е/л	27,0 (17,0;39,0)	22,5 (15,0;32,0)	0,14
K^+ , ммоль/л	5,4 (4,0;6,5)	5,0 (4,3;5,5)	0,64
Na^{2+} , ммоль/л	138,8 (130,0;47,5)	139,7 (137,6;140,8)	0,63
Протеинурия	26,7%	44,4%	0,27
Лейкоцитурия	10,0%	35,2%	0,04

При анализе назначенной терапии было установлено, что в целом по частоте использования лекарственных препаратов основной группы на протяжении года наблюдения, она соответствовала современным рекомендациям по диагностике и лечению ХСН (2010). Не было выявлено статистически значимой разницы в медикаментозной терапии обеих групп пациентов.

Все параметры, которые статистически значимо отличались между пациентами изучаемых групп, были включены в однофакторный анализ. Для параметров, прошедших однофакторный анализ, были определены пограничные значения, при которых резко увеличивался риск повторных госпитализаций. Благодаря этому были выделены факторы, ассоциированные с риском многократных повторных госпитализаций. К ним относились: возраст старше 70 лет, средняя ЧСС за сутки > 80 уд/мин, наличие в анамнезе ХОБЛ, анемии, ФВ < 45% (табл. 4).

Факторы риска повторных госпитализаций по поводу ОДСН

Фактор	Относительный риск	95 % доверительный интервал
ХОБЛ	1,4	1,1–2,7
Анемия	2,1	1,2–4,4
Возраст > 70 лет	1,57	1,24–2,06
ФВ < 45 %	2,3	1,2–3,8
Средняя ЧСС (сутки) > 80 уд/мин	1,43	1,18–1,57

Таким образом, частота повторных госпитализаций по поводу ОДСН в исследуемой выборке больных с тяжелой ХСН IIБ—III стадии III–IV ФК высока: 89 % больных нуждались в повторных госпитализациях в течение года, причем 64 % госпитализировались многократно. Увеличение риска регоспитализаций было ассоциировано с возрастом > 70 лет (ОР 1,6), с ФВ < 45 % (ОР 2,3), с ЧСС > 80 уд/мин (ОР 1,43), с наличием в анамнезе анемии (ОР 2,1) и ХОБЛ (ОР 1,4).

Список литературы

1. Сердечно-сосудистые заболевания в российской федерации на рубеже веков: смертность, распространенность, факторы риска / Л. А. Бокерия [и др.] // Бюл. НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. — 2007. — Т. 8, № 5. — С. 5–11.
2. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов / Под ред. А. Джона Кэмма, Томаса Ф. Люшера, Патрика В. Серруиса ; пер. с англ. под ред. Е. В. Шляхто. — М. : GEOTAR-Медиа, 2011. — 1480 с.
3. Гладких А. С. Повторные госпитализации и госпитальная летальность у больных с хронической сердечной недостаточностью (данные одногодичного наблюдения) : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.06 / А. С. Гладких. — М., 2009. — 23 с.
4. Национальные рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению хронической сердечной недостаточности (третий пересмотр) / В. Ю. Мареев [и др.] // Сердечная недостаточность. — 2010. — Т. 11, № 1. — С. 1–62.
5. Причины повторных госпитализаций больных с хронической сердечной недостаточностью и их стоимостные характеристики / Л. Б. Лазебник [и др.] // Сердечная недостаточность. — 2005. — Т. 6, № 1. — С. 19–22.
6. Хроническая сердечная недостаточность / Ф. Т. Агеев [и др.]. — М. : GEOTAR-Медиа, 2010. — 336 с.
7. Amin A. Hospitalized patients with acute decompensated heart failure: recognition, risk stratification, and treatment review / A. Amin // J. Hosp. Med. — 2008. — N 3 (6). — P. 16–24.
8. Characteristics of patients hospitalized with acute decompensated heart failure who are referred for hospice care / P. J. Hauptman [et al.] // Arch. Intern. Med. — 2007. — N 167 (18). — P. 1990–1997.
9. McMurray J. J. Epidemiology, aetiology and prognosis of heart failure / J. J. McMurray, S. Stewart // Heart. — 2000. — Vol. 83, N 5. — P. 596–602.

ACUTE DECOMPENSATION OF HEART FAILURE: FREQUENCY AND RISK FACTORS OF REPEATED HOSPITALIZATIONS

M. V. Borisova

*SBEI HPE «Ryazan State Medical University» Ministry of Health of the Russian Federation
(Ryazan c.)*

The purpose of the research: assessment of frequency and risk factors of repeated hospitalizations concerning acute decompensation of heart failure (ADHF) at patients with chronic heart failure (CHF) of the III-IV functional class (FC) within one year. *Materials and methods:* within a year 123 patients with CHF of III-IV FC were observed. All patients were conducted examination according to recommendations of ASSC and SSCI about diagnostics and CHF treatment. *Results:* factors associated with risk of repeated hospitalizations of patients with ADHF are: age more than 70 years, emission fraction less than 45%, frequency of heart reductions more than 80 beats/min, existence of anemia and chronic obstructive illness of lungs in the anamnesis.

Keywords: ADHF, repeated hospitalization.

About authors:

Borisova Marina Valeryevna — internal graduate student of hospital therapy chair of SBEI HPE «Ryazan State Medical University» Ministry of Health of the Russian Federation, work phone/fax: (491) 297-50-93, e-mail: dr.mv.borisova@gmail.com

List of the Literature:

1. Cardiovascular diseases in the Russian Federation at a turn of centuries: mortality, prevalence, risk factors / L. A. Bokeriya [etc.] // Bulletin of SCCVS of A. N. Bakulev of the Russian Academy of Medical Science. — 2007. — V. 8, № 5. — P. 5-11.
2. Heart and vessels diseases. The guidance of the European society of cardiologists / Under the editorship of A. John Kemm, Thomas F. Lyusher, Patrick V. Serruis; translation English under the editorship of E. V. Shlyakhto. — M: GEOTAR-media, 2011. — 1480 P.
3. Gladkikh A. S. Repeated hospitalizations and hospital lethality at patients with chronic heart failure (data of one-year supervision): autoref. dis. ... cand. of medical sciences: 14.00.06 / A. S. Gladkikh. — M, 2009. — 23 P.
4. National recommendations of ASSC and SSCI about diagnostics and treatment of chronic heart failure (the third revision) / V. Y. Mareev [etc.] // Cardiac insufficiency. — 2010. — V. 11, № 1. — P. 1-62.
5. The reasons of repeated hospitalizations of patients with chronic heart failure and their cost characteristics / L. B. Lazebnik [etc.] // Cardiac insufficiency. — 2005. — V. 6, № 1. — P. 19-22.

6. Chronic heart failure / F. T. Ageev [etc.]. — M: GEOTAR-media, 2010. — 336 P.
7. Amin A. Hospitalized patients with acute decompensated heart failure: recognition, risk stratification, and treatment review / A. Amin // J. Hosp. Med. — 2008. — N 3 (6). — P. 16–24.
8. Characteristics of patients hospitalized with acute decompensated heart failure who are referred for hospice care / P. J. Hauptman [et al.] // Arch. Intern. Med. — 2007. — N 167 (18). — P. 1990–1997.
9. McMurray J. J. Epidemiology, aetiology and prognosis of heart failure / J. J. McMurray, S. Stewart // Heart. — 2000. — Vol. 83, N 5. — P. 596–602.