

ФАКТОРЫ РИСКА ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

[М. В. Борисова](#)

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

Цель: выявление факторов риска госпитальной летальности у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности (ОДСН). *Материалы и методы:* наблюдались 123 пациента с ОДСН в течение периода госпитализации. Всем больным, включенным в исследование, проведено стандартное обследование согласно рекомендациям ВНОК и ОССН по диагностике и лечению хронической сердечной недостаточности (ХСН). *Результаты:* факторами риска госпитальной летальности больных с ОДСН явились: функциональный класс ХСН по NYHA, сниженная СКФ, сниженное систолическое артериальное давление и анемия.

Ключевые слова: ОДСН, госпитальная летальность, прогноз.

Борисова Марина Валерьевна — очный аспирант кафедры госпитальной терапии ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет», рабочий телефон/факс: (491) 297-50-93, e-mail: dr.mv.borisova@gmail.com

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) характеризуется неблагоприятным прогнозом. Несмотря на достижения медицины, частота госпитализаций и летальных исходов при ХСН остается высокой [2, 3, 6]. Уровень госпитализаций в связи с декомпенсацией ХСН в нашей стране превосходит аналогичный показатель в странах Европы и США, где число госпитализаций составляет 2,5–3,7 на 1000 населения в год. Ориентировочно, число госпитализируемых в Российской Федерации составляет 6,0 на 1000 населения в год. Уровень смертности в этой популяции варьирует в зависимости от возраста, этиологии ХСН, сопутствующих заболеваний и может достигать 50 % в течение одного года [1, 7, 9]. В литературе отсутствует единое понимание причин и механизмов возникновения острой декомпенсации сердечной недостаточности (ОДСН), поэтому лечение этих больных представляет серьезную проблему. Для определения тактики ведения данных пациентов, а также стратификации их на группы необходимы не только четкие диагностические, но и прогностические критерии. Поэтому большой интерес представляет изучение факторов, способных влиять на смертность. Актуальность работы обусловлена тем, что она ориентирована на выявление факторов риска госпитальной летальности при ОДСН.

Целью работы явилась оценка факторов риска госпитальной летальности у пациентов, поступивших по поводу ОДСН для оптимизации лечебных подходов. Данная работа выполнена в рамках российского многоцентрового эпидемиологического исследования ОРАКУЛ-РФ.

Материалы и методы. В исследование включены 123 пациента, средний возраст 64 (56;74) года, 49 % мужчин. Критерии включения: ХСН любой этиологии, IIБ—III стадии (по Василенко-Стражеско) III–IV функциональный класс (ФК) (NYHA), госпитализация по поводу ОДСН, дисфункция левого желудочка, документированная Эхо-КГ, возраст старше 18 лет, подписанное информированное согласие. Критерии исключения: острые формы ишемической болезни сердца (ИБС), сопутствующие заболевания с неблагоприятным прогнозом для жизни, злоупотребление алкоголем, непонимание пациентом сути исследования либо невозможность дать письменное информированное согласие на участие в исследовании. ХСН диагностировалась согласно российским национальным рекомендациям по диагностике и лечению ХСН третьего пересмотра (2010). Всем больным, включенным в исследование, проведено стандартное обследование согласно вышеупомянутым рекомендациям, включая расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле MDRD, шкалу оценки клинического состояния при ХСН в модификации В. Ю. Мареева (ШОКС), тест ходьбы в течение 6 мин (ТШХ). Смертность от всех причин оценивалась в течение всего периода госпитализации.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакетов программ Microsoft Excel 2003, Statistica 7.0. С целью сравнения средних значений непрерывных величин с нормальным распределением использовался t-тест, значения переменных представлялись как $M \pm SD$. В случаях, когда распределение отличалось от нормального, или при анализе качественных порядковых данных значения представлялись в виде медиан с указанием 25-го и 75-го перцентилей их распределения. С целью выявления статистической достоверности различий использовались: медиан — критерий Манна-Уитни, относительных частот — доверительный интервал их разности. Для оценки дискретных величин использовался критерий χ^2 с поправкой Йетса или точный метод Фишера в зависимости от числа и распределения больных. При проведении многофакторного анализа с целью выявления предикторов неблагоприятного исхода заболевания использовался регрессионный анализ в моделях пропорционального риска Кокса с расчетом относительного риска (ОР), 95 % границы доверительного интервала (ДИ) и критерия статистической значимости. Многофакторному анализу предшествовал однофакторный. Как статистически значимый, расценивался критерий достоверности $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Основными причинами развития ХСН у пациентов в нашем исследовании являлись: ИБС — 8 (6,5 %) больных, ИБС в сочетании с артериальной гипертензией (АГ) — 52 (42,3 %) больных, АГ — 25 (20,3 %) больных. Среди других причин следует отметить хроническую ревматическую болезнь сердца — 16 (13,0 %) больных, дилатационную кардиомиопатию — 14 (11,4 %) больных, гипертрофическую кардиомиопатию — 2 (1,6 %) больных, сахарный диабет (СД) — 6 (4,9 %) больных. За время наблюдения в стационаре умерли 14 пациентов. Госпитальная летальность составила 11,4 %, что не противоречит данным крупных регистров ОДСН, таких как ADHERE, OPTIMIZE-HF, в которых госпитальная летальность при ХСН III–IV ФК достигала 16 % [8, 10]. При анализе времени до наступления летального исхода выявлено, что треть всех умерших больных (36 %) погибли в первые сутки от момента поступления. Объяснением этому может служить предположение, что при возникновении первых симптомов ухудшения состояния больные не обращаются за помощью

в поликлинику и госпитализируются, только когда декомпенсация становится клинически выраженной.

Все пациенты были разделены на 2 группы: умершие и выжившие. Два пациента умерли от внезапной коронарной смерти, в одном случае причиной летального исхода явился острый коронарный синдром (ОКС) с подъемом сегмента ST, в двух случаях — тромбоэмболия легочной артерии, в двух случаях диагностирована двухсторонняя пневмония, в одном — правосторонняя билобарная пневмония, в одном — хроническая почечная недостаточность. Причиной смерти пяти пациентов явился отек легких на фоне нарастающих явлений декомпенсации сердечной недостаточности. Клинико-демографическая характеристика выживших и умерших пациентов на момент первичного осмотра представлена в табл. 1.

Таблица 1

Клинико-демографическая характеристика умерших и выживших пациентов

Показатель	Выжившие (n = 109)	Умершие (n = 14)	p
Пол (м/ж)	54/55	6/8	0,852
Возраст, лет	64 (56;73)	64 (58;76)	0,416
Дистанция ТШХ, м	212 (99;285)	105 (35;172)	0,000025
ШОКС, балы	10 (9;11)	11 (10;12)	0,017
ФК ХСН ТШХ (NYHA)	4 (3;4)	4 (4;4)	0,016
NYHA III/IV	51/58	1/13	0,011
Систолическое АД, мм рт. ст.	140 (120;160)	110 (104;114)	0,007
Диастолическое АД, мм рт. ст.	80 (70;100)	70 (60;70)	0,002
ЧСС	96 (84;116)	116 (98;120)	0,019
Частота дыхательных движений	24 (22;27)	25 (22;28)	0,483

Умершие и выжившие пациенты статистически значимо не отличались по возрасту, полу, причине возникновения ХСН. Умершие пациенты достоверно чаще имели IV ФК ХСН по NYHA ($p = 0,011$) вне зависимости от метода его определения (ТШХ, ШОКС). Наряду с выраженностью декомпенсации одними из наиболее простых клинических параметров, указывающих на неблагоприятный прогноз пациентов, могут быть артериальное давление (АД) и частота сердечных сокращений (ЧСС). Так, в нашем исследовании в группе умерших наблюдались достоверно более низкий уровень систолического (110 (104,114) мм рт. ст. против 140 (120,160) мм рт. ст., $p = 0,007$) и диастолического (70 (60,70) мм рт. ст. против 80 (70,100) мм рт. ст., $p = 0,002$) АД при поступлении, достоверно более высокая ЧСС (116 (98,120) уд. в мин против 96 (84,116) уд. в мин, $p = 0,019$). При сопоставлении лабораторных показателей выживших и умерших пациентов (табл. 2) была

выявлена отрицательная прогностическая значимость снижения СКФ и уровня общего белка, а также повышения уровней креатинина и мочевины.

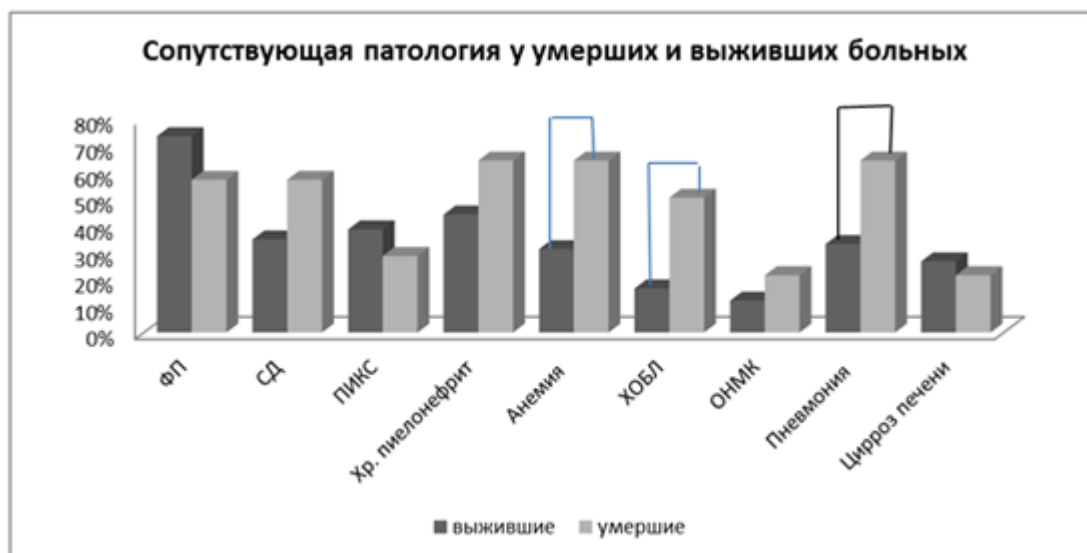
Таблица 2

Лабораторные показатели у выживших и умерших пациентов с ОДСН

Показатель	Выжившие (n = 109)	Умершие (n = 14)	p
Гемоглобин, г/л	133 (27)	115 (30)	0,181
Гематокрит	40 (34;46)	35 (32;43)	0,182
Общий белок, г/л	67 (61;71)	63 (53;66)	0,019
Креатинин, мкмоль/л	87 (75;104)	144 (112;174)	0,001
Мочевина, ммоль/л	8 (6;11)	15 (13;19)	0,001
АСТ, Е/л	26 (21;36)	33 (26;52)	0,134
АЛТ, Е/л	25 (16;34)	26 (16;144)	0,572
СКФ, мл/мин/1,73 м ²	69 (53;85)	38 (31;58)	0,001

Анализ результатов ЭхоКГ показал, что большинство пациентов обеих групп имели увеличенные размеры левого предсердия (4,9 (4,5;5,4) мм), левого желудочка (медиана конечного систолического размера 4,5 (3,7;5,5) мм, медиана конечного диастолического размера 6,2 (5,5;6,8) мм), а также сниженную фракцию выброса (47 (37,62) %). Однако статистически значимой разницы между параметрами ЭхоКГ у выживших и умерших больных не выявлено.

Учитывая, что сопутствующая патология при ОДСН может приводить к ухудшению прогноза при ХСН, в нашем исследовании для количественной оценки полиморбидности был проведен подсчет верифицированных нозологических форм у каждого больного в обеих группах. Было выявлено, что группа умерших статистически значимо отличается от группы выживших по среднему количеству заболеваний, приходящихся на одного больного, составляя соответственно 6,3 (1,2) и 4,8 (0,9), ($p = 0,03$). При анализе групп по отдельным нозологиям в группе умерших достоверно чаще встречались анемия (64,3 против 31,2 %, $p = 0,032$), пневмония (64,3 против 33,1 %, $p = 0,047$) и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) (50,4 против 16,5 %, $p = 0,099$) (см. рис.).



Сопутствующая патология у умерших и выживших больных

Структура медикаментозной терапии пациентов обеих групп в течение периода госпитализации приведена в табл. 3. При анализе проводимой терапии обращает на себя внимание то, что умершие больные достоверно реже получали спиронолактон (71,4 против 93,6 %, $p = 0,022$) и торасемид (28,6 против 81,7 %, $p = 0,0001$), что может быть связано с применением достаточно интенсивного режима диуретической терапией фуросемидом в этой группе больных. Следует учесть и тот факт, что часть больных погибла до момента перевода на пероральный режим приема диуретиков. Также умершие больные достоверно реже получали ингибиторы АПФ или антагонисты рецепторов ангиотензина II (71,4 против 93,6 %, $p = 0,022$), что связано с наличием противопоказаний у части больных в данной группе (двое имели аортальный стеноз, четверо — уровень систолического АД при поступлении ≤ 90 мм рт. ст.).

Таблица 3

Лечение, получаемое пациентами на госпитальном этапе, в зависимости от дальнейшего исхода

	Выжившие (n = 109), %	Умершие (n = 14), %	p
Ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов АТ II	93,6	71,4	0,022
Бета-адреноблокаторы	70,6	42,9	0,074
Фуросемид в/в	92,7	100	0,595
Торасемид	81,7	28,6	0,0001
Спиронолактон	93,6	71,4	0,022
Сердечные гликозиды	69,7	78,6	0,756
Статины	55,1	50,2	0,943

Аспирин	73,4	50,1	0,134
Варфарин	14,7	—	0,212
Гепарин	39,4	50,3	0,640
Антагонисты Са недигидропиридиновые	10,1	14,3	0,642
Антибактериальные препараты	78,1	100	0,071

При проведении многофакторного регрессионного анализа, включающего изученные клинические и лабораторные переменные, а также сопутствующую патологию, независимыми предикторами высокого риска смерти от всех причин явились: дистанция ТШХ менее 160 м (ОР = 2,0; 95 % ДИ 1,2–3,1), СКФ менее 50 мл/мин/1,73 м² (ОР = 2,4; 95 % ДИ 1,4–3,3), систолическое АД при поступлении менее 100 мм рт. ст. (ОР = 2,7; 95 % ДИ 1,8–4,1), содержание гемоглобина в крови менее 105 г/л (ОР = 1,5; 95 % ДИ 1,2–4,5) (табл. 4).

Таблица 4

Независимые факторы риска госпитальной летальности при ОДСН

Изучаемый параметр	Коэффициент В	Стандартная ошибка коэфф. В	р
ТШХ	—0,018	0,006	0,003
САД	—0,017	1,803	0,031
СКФ	—0,037	0,015	0,014
Анемия	—0,024	0,012	0,044

Таким образом, сниженная СКФ (< 50 мл/мин/1,73 м²), низкое систолическое АД (< 100 мм рт. ст.) наряду с тяжестью ХСН (IV ФК) и анемией являются ведущими факторами риска госпитальной летальности больных с ОДСН. Данные показатели необходимо учитывать и определять при оценке прогноза у пациентов с ХСН, в том числе и при ведении их на амбулаторном этапе.

Список литературы

1. Арутюнов А. Г. Возможны ли новые подходы к неотложной терапии декомпенсации ХСН? Сложность оценки конечных точек / А. Г. Арутюнов // Журн. Сердечная недостаточность. — 2009. — Т. 10, № 5. — С. 254–258.
2. Воронков Л. Г. Предупреждение декомпенсации кровообращения у больных с хронической сердечной недостаточностью / Л. Г. Воронков // Укр. кардіол. журн. — 2009. — № 1. — С. 97–101.
3. Национальные рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (третий пересмотр) / В. Ю. Мареев [и др.] // Журн. Сердечная недостаточность. — 2010. — Т. 11, № 1 (57). — С. 1–62.

4. Напалков Д. А. Косвенные признаки персистирующего некроза кардиомиоцитов у больных с хронической сердечной недостаточностью / Д. А. Напалков, Е. Н. Головенко, А. С. Панферов // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. — 2010. — Т. 3, № 1. — С. 52–55.
5. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. — М. : Медиа Сфера, 2006. — 305 с.
6. Ahmed A. Incident heart failure hospitalization and subsequent mortality in chronic heart failure : a propensity-matched study / A. Ahmed, R. M. Allman, G. C. Fonarow // J. Card. Fail. — 2008. — N 14. — P. 211–218.
7. Abraham W. T. Predictors of In-Hospital Mortality in Patients Hospitalized for Heart Failure / W. T. Abraham, G. T. Fonarow, N. M. Albert // J. Am. Col. Card. — 2008. — Vol. 52, N 5. — P. 347–356.
8. Butler J. Worsening Heart Failure Hospitalization Epidemic / J. Butler, A. Kalogeropoulos // J. Am. Col. Card. — 2008. — Vol. 52, N 6. — P. 435–437.
9. Blair J. E. Continental Differences in Clinical Characteristics, Management, and Outcomes in Patients Hospitalized With Worsening Heart Failure / J. E. Blair, F. Zannad, M. A. Konstam // J. Am. Col. Card. — 2008. — Vol. 52, N 20. — P. 1640–1648.
10. Fonarow G. C. ADHERE Scientific Advisory Committee and Investigators : Temporal trends in clinical characteristics, treatment and outcomes for heart failure hospitalizations, 2002 to 2004: Findings from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) / G. C. Fonarow, J. T. Heywood, P. A. Heidenreich // Am. Heart. J. — 2007. — N 153. — P. 1021–1028.

RISK FACTORS OF HOSPITAL LETHALITY AT ACUTE DECOMPENSATION OF HEART FAILURE

M. V. Borisova

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

Purpose: detection of risk factors of hospital lethality at patients with acute decompensation of heart failure (ADHF). *Materials and methods:* 123 patients with ADHF were observed during the hospitalization. Standard examination according to ARSCC and HFSC recommendations on diagnostics and treatment of chronic heart failure (CHF) is performed to all patients participated in research. *Results:* risk factors of hospital lethality of patients with ADHF were: functional class of CHF on NYHA, lowered GFR, reduced systolic arterial pressure and anemia.

Keywords: ADHF, hospital lethality, forecast.

About authors:

Borisova Marina Valeryevna — internal graduate student of hospital therapy chair of SEI 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. Arutyunov A. G. New approaches of urgent therapy of decompensation of CHF are possible. Complexity of assessment of final points / A. G. Arutyunov // Heart failure journal. — 2009 . — V. 10, № 5. — P. 254-258.
2. L. G. The prevention of decompensation of blood circulation at patients with chronic heart failure / L. G. Voronkov // Ukr. cardiojournal. — 2009 . — № 1. — P. 97-101.
3. National ARSCC and HFSC recommendations about diagnostics and CHF treatment (the 3rd revision) / V. Y. Mareev [etc.] // Heart failure journal. — 2010 . — V. 11, № 1 (57). — P. 1-62.
4. Napalkov D. A. Indirect signs of long-lasting necrosis cardiac myocyte at patients with chronic heart failure / D. A. Napalkov, E. N. Golovenko, A. S. Panferov // Cardiology and cardiovascular surgery. — 2010 . — V. 3, № 1. — P. 52-55.
5. Rebrov O. Y. Statistical analysis of medical data. Application of applied STATISTICA programs package / O. Y. Rebrova. — M: Media Sphere, 2006. — 305 P.
6. Ahmed A. Incident heart failure hospitalization and subsequent mortality in chronic heart failure : a propensity-matched study / A. Ahmed, R. M. Allman, G. C. Fonarow // J. Card. Fail. — 2008. — N 14. — P. 211–218.
7. Abraham W. T. Predictors of In-Hospital Mortality in Patients Hospitalized for Heart Failure / W. T. Abraham, G. T. Fonarow, N. M. Albert // J. Am. Col. Card. — 2008. — Vol. 52, N 5. — P. 347–356.
8. Butler J. Worsening Heart Failure Hospitalization Epidemic / J. Butler, A. Kalogeropoulos // J. Am. Col. Card. — 2008. — Vol. 52, N 6. — P. 435–437.
9. Blair J. E. Continental Differences in Clinical Characteristics, Management, and Outcomes in Patients Hospitalized With Worsening Heart Failure / J. E. Blair, F. Zannad, M. A. Konstam // J. Am. Col. Card. — 2008. — Vol. 52, N 20. — P. 1640–1648.
10. Fonarow G. C. ADHERE Scientific Advisory Committee and Investigators : Temporal trends in clinical characteristics, treatment and outcomes for heart failure hospitalizations, 2002 to 2004: Findings from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) / G. C. Fonarow, J. T. Heywood, P. A. Heidenreich // Am. Heart. J. — 2007. — N 153. — P. 1021–1028.