

УДК 616-053:616.12-008.46

DOI 10.24412/2312-2935-2021-4-286-302

ПРЕДИКТОРЫ ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

И. В. Подобед¹, Е.А. Воронина², К.И. Прощаев^{1,2,3}, А.Н. Ильницкий^{1,2,3}, К.Г. Маслов¹

¹ ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород

² АНО НИМЦ «Геронтология», г. Москва

³ Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, г. Москва

Введение. По данным исследований выявлен ряд факторов неблагоприятного исхода при декомпенсации хронической сердечной недостаточности (ХСН). При этом роль гериатрических синдромов в качестве предикторов летальности у пожилых пациентов с декомпенсацией ХСН, изучена недостаточно. В связи с чем представляется актуальной задачей оценка синдрома старческой астении (СА) в качестве маркера летальности у больных с декомпенсацией ХСН в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Цель: оценить и выявить наиболее значимые предикторы летальности и продолжительного пребывания в ОРИТ у пациентов с декомпенсацией ХСН.

Материалы и методы. Включено 107 пациентов в возрасте 46-95 лет с декомпенсацией ХСН III-IV функционального класса (ФК NYHA). Сформированы 4 группы: 1-я - 29 чел. (53,9±4,5 лет) среднего возраста (46-60 лет); 2-я - 31 чел. (68,3±5,0 лет) пожилого возраста (61-74 лет); 3-я - 40 чел. (81,5±4,1 лет) старческого возраста (75-89 лет). 4-я - 7 чел. (92,4±1,4 лет) возраста долгожителей (>90 лет). Пациентам выполнено: осмотр, эхокардиография (ЭхоКГ). Гериатрические синдромы оценивались при помощи комплексной гериатрической оценки (КГО) с применением программы «Специализированный гериатрический осмотр».

Результаты. Наибольшая продолжительность пребывания в ОРИТ была в группе старческого возраста - 5,13±1,9 суток. Среди всех обследуемых летальность в ОРИТ в 1-е сутки составила 1,07%, за все время наблюдения - 14%. Наиболее значимыми независимыми предикторами летальности в ОРИТ явились (ОШ [95% ДИ]): терминальная стадия ХСН (52,5 [4,62; 1419,34], p<0,01), астения тяжелой степени с терминальной (32,0 [5,59; 608,84], p<0,01), IV ФК NYHA (10,6 [2,72; 70,31], p<0,01). Наиболее значимыми независимыми предикторами продолжительного пребывания в ОРИТ явились (ОШ [95% ДИ]): терминальная стадия ХСН (3,6 [2,57; 5,38], p<0,01), терминальная астения (2,9 [1,85; 4,59], p<0,01), тяжелая астения (2,6 [1,72; 3,97], p<0,01).

Заключение. СА терминальной и тяжелой степени являются независимыми предикторами увеличения летальности в 32 раза и продолжительности пребывания в ОРИТ почти в 2,9 раз у пациентов пожилого и старческого возраста.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, старческая астения, пожилой возраст, старческий возраст, летальность.

MORTALITY PREDICTIONS IN ELDERLY PATIENTS WITH ACUTE HEART FAILURE IN THE INTENSIVE CARE UNIT

I.V. Podobed¹, E.A. Voronina², K.I. Prashchayev^{1,2,3}, A.N. Ilitski^{1,2,3}, K.G. Maslov¹

¹ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod State National Research University», Belgorod

² Research Medical Centre «GERONTOLOGY», Moscow

³ Academy of postgraduate education of FSBI FNCC FMBA of Russia, Moscow

Introduction. A number of factors of unfavorable outcome in the acute of chronic heart failure (AHF) have been identified according to research data. The role of geriatric syndromes as predictors of mortality in elderly patients with AHF has not been sufficiently studied. Assessment of the syndrome of senile asthenia as a marker of mortality in patients with AHF in the intensive care unit (ICU) is relevant.

Objective: to evaluate and identify the most significant predictors of mortality and prolonged ICU stay in patients with AHF.

Materials and methods: 107 patients aged 46-95 years with AHF functional class III-IV were included. 4 groups were formed: 1st - 29 people (53.9 ± 4.5 years), middle age (46-60 years); 2nd - 31 people (68.3 ± 5.0 years) elderly (61-74 years); 3rd - 40 people (81.5 ± 4.1 years) old age (75-89 years). 4th - 7 people (92.4 ± 1.4 years) of the age of centenarians (> 90 years). The patients underwent: examination, echocardiography. Geriatric syndromes were assessed using a comprehensive geriatric assessment (CGE) using the Specialized Geriatric Examination program.

Results. The longest duration in ICU was in the old age group- 5.13 ± 1.9 days. Mortality in the ICU on the 1st day was 1.07%, over the whole period - 14%. The most significant independent predictors of mortality in ICU (OR [95% CI]) were terminal stage of CHF ($52.5 [4.62; 1419.34]$, $p < 0.01$), severe frailty with terminal ($32.0 [5.59; 608.84]$, $p < 0.01$), IV functional class NYHA ($10.6 [2.72; 70.31]$, $p < 0.01$). The most significant independent predictors of long-term stay in ICU (OR [95% CI]) were terminal stage of CHF ($3.6 [2.57; 5.38]$, $p < 0.01$), terminal frailty ($2.9 [1, 85; 4.59]$, $p < 0.01$), severe frailty ($2.6 [1.72; 3.97]$, $p < 0.01$).

Conclusion. Terminal and severe senile asthenia are independent predictors of a 32-fold increase in mortality and an almost 2.9-fold increase in the duration of stay in ICU of elderly and senile patients.

Key words: chronic heart failure, frailty, elderly, senile age, mortality.

Актуальность. Во всем мире происходит быстрое старение населения. По данным ВОЗ прогнозируется увеличение доли лиц старше 60 лет с 12% до 22% за период с 2015 по 2050 гг. [24]. Неуклонный рост численности лиц пожилого и старческого возраста сопровождается ростом распространенности ХСН [4],[5],[8],[12]. Около 10% лиц старческого возраста имеют данную нозологию [15]. В будущем, благодаря достижениям медицины, доля пациентов с ХСН будет неуклонно расти, и это приводит к значительным затратам со стороны системы здравоохранения.

В структуре ХСН отдельное место занимает острая декомпенсация ХСН, которая характеризуется прогрессированием симптомов сердечной недостаточности (СН), что требует экстренной госпитализации пациента и проведения интенсивной терапии [9].

В течение последнего 10-летия отмечен значительный рост госпитализаций по поводу декомпенсации ХСН. По данным Европейского регистра EHFS (EuroHeart Failure Survey) 65% пожилых пациентов госпитализируются именно по этой причине [1],[2],[7].

Каждый эпизод декомпенсации ХСН ухудшает прогноз больного и требует как специализированного лечения, так и временной коррекции предшествующей терапии ХСН [9]. Годовая смертность после выписки, у таких больных достигает 30% [1],[9]. При этом если средняя выживаемость пациентов после первого эпизода декомпенсации ХСН составляет 2,4 года, то после второго она снижается до 1,4 года [11].

С ростом распространенности декомпенсации ХСН возрастает потребность в изучении факторов риска летального исхода. Выявлено значительное число факторов риска летальности при декомпенсации ХСН. Установлено, что такие клинические параметры как снижение артериального давления (АД) < 100 мм рт ст, снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) < 50 мл/мин/1,73 м², наличие анемии являются независимыми предикторами неблагоприятного прогноза [2],[7].

Одним из гериатрических синдромов, широко распространенных среди лиц старшей возрастной группы, является СА [6]. Связь синдрома СА и ХСН доказана результатами многочисленных исследований [13], [20], [21].

Согласно результатам проспективного одноцентрового исследования, СА была верифицирована у 28% пациентов с острой сердечной недостаточностью (ОСН). Смертность в группе таких пациентов в течение 1 года составила 59,09%, что в двое превышало данный показатель у лиц без астении – 29,09% [15].

По данным исследования FRAIL-HF, наличие СА у пациентов с ХСН ассоциировалось с увеличением смертности в 2,13 раза в течение 1 года наблюдения [23].

Актуальность работы обусловлена направленностью на верификацию предикторов летальности в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) у пациентов пожилого и старческого возраста с декомпенсацией ХСН.

Цель исследования: оценить и выявить наиболее значимые предикторы летальности и продолжительного пребывания в ОРИТ у пациентов с декомпенсацией ХСН.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе ОРИТ для кардиологических больных ЦКБ УДП РФ. Было проанализировано 107 пациентов в возрасте 46-95 лет с ХСН III-IV функционального класса (ФК). Пациенты были распределены по возрасту на 4 возрастных группы: 1-я группа состояла из 29 человек среднего возраста (46-60 лет); 2-я группа включала 31 пациента пожилого возраста (61-74 лет); 3-я группа составляла 40 больных старческого возраста (75-89 лет). 4-я группа насчитывала 7 исследуемых возраста долгожителей (старше

90 лет). С учетом малой численности группы долгожителей (всего 7 человек), эти пациенты были представлены только на уровне описательной статистики и не включались в межгрупповые сравнения. В текущем исследовании мы распределили больных по степени тяжести СА на 6 групп: 1-ю группа насчитывала 41 пациента не имеющие СА; 2-я группа включала лиц с преастенией и состояла из 6 пациентов; 3-я группе включала 17 пациентов с СА легкой степени; в 4-ой группе состояло 16 пациентов с СА средней степени; 5-я группа была представлена 10 больными с СА тяжелой степени; в 6-ю группу были включены 17 исследуемых с терминальной СА. Все больные дополнительно были распределены на 3 группы, в зависимости от фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ): 1-я группа состояла их 34 пациентов с сохранной ФВ ЛЖ (50% и более); 2-ю группу составили 38 исследуемых с умеренно сниженной ФВ ЛЖ (40-49%); 3-я группа была представлена 35 больными со сниженной ФВ ЛЖ (менее 40%).

ХСН была верифицирована по критериям, рекомендованным Российским кардиологическим обществом (РКО) [9]. Критерии исключения из исследования: наличие тяжелой дисфункции печени (класс С по Чайлд-Пью); проведение полихимиотерапии у больных с онкопатологией; пациенты находящиеся на заместительной почечной терапии с терминальной стадией хронической болезни почек (ХБП) (скорость клубочковой фильтрации < 15 мл/мин); наличие острого периода инфаркта миокарда; наличие острого периода нарушения мозгового кровообращения; массивная тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА); острая фаза воспалительных заболеваний; любые клинические состояния, которые по мнению врача могут помешать участию пациента в исследовании.

Всем больным для верификации синдрома СА выполнялась комплексная гериатрическая оценка (КГО) с использованием оригинальной компьютерной программы «Специализированный гериатрический осмотр» (gerontolog.info) [3]. Каждый из разделов содержит более 10 вопросов, которые оцениваются по баллам. Подсчёт баллов осуществляется автоматически и выводится степень синдрома старческой астении.

Всем пациентам была выполнена ЭхоКГ при помощи переносного УЗ аппарата «Phillips CX50» с оценкой ФВ ЛЖ по методу Симпсона.

В исследуемой когорте проведена оценка летальности в первые сутки пребывания в ОРИТ и за весь период пребывания в отделении реанимации.

Статистическая обработка данных. Анализ полученных данных выполнялся с использованием среды для статистических вычислений R 4.1.0 (R Foundation for Statistical Computing, Вена, Австрия). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Отбор предикторов (из указанных выше) для получения многофакторной логистической регрессионной модели осуществлялся методом включения-исключения на основании АІС (информационный критерий Акаике).

Этическая экспертиза. Этический комитет пройден в ЦКБ УДП РФ (протокол заседания № 01 от 22.01.2020 года). Все пациенты подписали информированное согласие.

Результаты. В исследование было включено 107 пациентов, поступивших в ОРИТ с диагнозом, декомпенсация ХСН. В зависимости от возраста были сформированы 4 группы, в которых отмечены значимые гендерные различия ($p < 0,01$). В первую группу входили пациенты среднего возраста ($n = 29$), 100% которой составляли мужчины. Вторая группа была представлена больными пожилого возраста ($n = 31$) и состояла из 16 (51,6%) мужчин и 15 (48,4%) женщин. В третьей группе, состоящей из лиц старческого возраста ($n = 40$), наблюдалось преобладание женщин (67,5%). Пациенты долгожители ($n = 7$) формировали четвертую группы, где также наблюдалось преобладание женщин (87,5%) (таблица 1).

За время наблюдения в ОРИТ в исследуемой когорте умерло 15 (14%) пациентов. В первые сутки пребывания в ОРИТ умер 1 (1,07%) больной. Достоверных межгрупповых различий по летальности в первые сутки нахождения в ОРИТ выявлено не было ($p = 1,0$). Исследуемые возрастные группы также достоверно не отличались по показателю летальности за время пребывания в ОРИТ ($p = 0,1$). Однако среди долгожителей отмечалась более высокая летальность. За время пребывания в ОРИТ среди пациентов старше 90 лет умерло 6 больных (85,7%) (таблица 1).

Был произведен расчёт продолжительности пребывания в ОРИТ. С увеличением возраста наблюдалась достоверная тенденция к повышению продолжительности пребывания в ОРИТ ($p < 0,01$). У пациентов среднего возраста средняя продолжительность наблюдения в отделении реанимации составила $2,03 \pm 0,6$ суток. У лиц пожилого возраста этот показатель был несколько выше - $3,6 \pm 1,5$ суток. Наибольшую продолжительность пребывания в ОРИТ показала группа старческого возраста - $5,13 \pm 1,9$ суток. Для лиц старше 90 лет средняя продолжительность пребывания в ОРИТ составила $3,5 \pm 2,7$ суток (таблица 1).

Выявлены достоверные различия по летальности в ОРИТ у пациентов с различной степенью СА ($p < 0,01$). В группе пациентов не имеющих СА летальность в ОРИТ составила 2,4%. Среди лиц с астенией средней степени этот показатель был равен 12,5%. Наиболее высокую летальность в ОРИТ показала группа больных с терминальной астенией (70,6%) (таблица 2).

Таблица 1

Общая характеристика пациентов с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности, включенных в исследование

<i>Показатель/Группа</i>	<i>Пациенты среднего возраста N = 29 (27,1%)</i>	<i>Пациенты пожилого возраста N = 31 (29,0%)</i>	<i>Пациенты старческого возраста N = 40 (37,4%)</i>	<i>Пациенты возраста долгожителей N = 7 (6,5%)</i>	<i>P</i>
Средний возраст, лет	55,0 (50,0–57,0)	68,0 (64,0–72,5)	81,5 (78,0–84,2)	92,0 (91,5–93,0)	<0,01
Мужчины, n (%)	29 (100,0%)	16 (51,6%)	13 (32,5%)	1 (14,3%)	<0,01
Женщины, n (%)	–	15 (48,4%)	27 (67,5%)	6 (85,7%)	<0,01
Средняя продолжительность пребывания в ОРИТ	2,03±0,6	3,6±1,5	5,13±1,9	3,5±2,7	<0,01
Летальность в 1е сутки пребывания в ОРИТ	0	0	0	1 (14,3%)	1,0
Летальность в ОРИТ	1 (3,4%)	1 (3,2%)	7 (17,5%)	6 (85,7%)	0,1

Таблица 2

Летальность в ОРИТ у пациентов с декомпенсацией ХСН в зависимости от степени СА

<i>Летальность в ОРИТ/Степень СА</i>	<i>Нет СА N=41</i>	<i>Преастиения N=6</i>	<i>СА легкой степени N=17</i>	<i>СА средней степени N=16</i>	<i>СА тяжелой степени N=10</i>	<i>Терминальная СА N=17</i>	<i>P</i>
Летальность в ОРИТ	1 (2,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)	12 (70,6%)	<0,01

Летальность в ОРИТ в зависимости от ФВ ЛЖ достоверно не отличалась ($p = 0,8$) (таблица 3).

Таблица 3

Летальность в ОРИТ у пациентов с декомпенсацией ХСН в зависимости от степени дисфункции ЛЖ

Летальность ОРИТ/Группа	в	ХСН с сохранной ФВ (50 и более %) N = 34	с ХСН с умеренно сниженной ФВ (40- 49%) N = 38	с ХСН со сниженной ФВ (менее 40%) N = 35	P
Летальность в ОРИТ		6 (17,1%)	5 (13,2%)	4 (11,8%)	0,8

В нашей работе мы провели многофакторный регрессионный анализ предикторов летальности в ОРИТ у пациентов с декомпенсацией ХСН. Терминальная стадия ХСН являлась ведущим предиктором и увеличивала летальность пациентов в ОРИТ в 52,5 раз ($p = 0,03$). Вторым по значимости предиктором являлась СА. Наличие тяжелой/терминальной СА увеличивало летальность в 32 раза ($p < 0,01$). Наличие ХСН ФК IV было сопряжено с увеличением летальности в ОРИТ в 10,6 раз ($p < 0,01$) (таблица 4).

Таблица 4

Предикторы летальности в ОРИТ у пациентов с декомпенсацией ХСН

Предиктор	ОШ [95% ДИ]	P
Возраст	1,1 [1,07; 1,25]	<0,01
Мужской пол	0,2 [0,06; 0,78]	0,01
Степень СА (по отношению к отсутствию)	Преастения-Астения средней степени	2,2 [0,20; 47,67]
	Астения тяжелой степени- Терминальная	32,0 [5,59; 608,84]
ФВ ЛЖ (по отношению к менее 40%)	40-49%	0,7 [0,19; 2,68]
	50% и более	0,6 [0,15; 2,49]
Стадия ХСН по Стражеско- Василенко (по отношению к ПА)	IIБ	7,0 [1,28; 130,75]
	III	52,5 [4,62; 1419,34]
NYHA IV	10,6 [2,72; 70,31]	<0,01

Нами была проанализирована взаимосвязь синдрома СА с продолжительностью пребывания в ОРИТ в различных возрастных группах. Среди больных среднего возраста, между данными переменными, наблюдалась очень слабая недостоверная корреляционная связь ($r = 0,18$, $p = 0,3$). Группа пожилого возраста показала сильную, достоверную корреляционную взаимосвязь между СА и продолжительностью наблюдения в ОРИТ ($r = 0,78$, $p < 0,01$). Пациенты старческого возраста также показали сильную, достоверную связь СА и периода пребывания в ОРИТ ($r = 0,79$, $p < 0,01$) (Таблица 5).

Таблица 5

Корреляционный анализ взаимосвязи синдрома СА с продолжительностью пребывания пациентов в ОРИТ*

<i>Продолжительность пребывания в ОРИТ/Степень СА</i>	<i>Синдром старческой астении</i>		
	<i>Пациенты среднего возраста N = 29</i>	<i>Пациенты пожилого возраста N = 31</i>	<i>Пациенты старческого возраста N = 40</i>
Продолжительность пребывания в ОРИТ	2,0 (1,0-2,0)	3,0 (2,0-4,5)	4,5 (3,0-6,0)
Корреляция со степенью СА (тауВ Кендалла)	$r = 0,18$ $p = 0,3$	$r = 0,78$ $p < 0,01$	$r = 0,79$ $p < 0,01$

*Пациенты долгожители в связи с малым количеством в корреляционном анализе не участвовали

В рамках текущего исследования выполнен многофакторный регрессионный анализ предикторов продолжительного пребывания в ОРИТ у пациентов с декомпенсацией ХСН. Наличие терминальной стадии ХСН увеличивало продолжительность пребывания пациентов в ОРИТ в 3,6 раза ($p < 0,01$). СА терминальной и тяжелой степени повышала период наблюдения в ОРИТ в 2,9 и 2,6 раз ($p < 0,01$) (Таблица 6).

Таблица 6

Предикторы продолжительного пребывания в ОРИТ у пациентов с декомпенсацией
 ХСН

Предиктор		ОШ [95% ДИ]	P
Возраст (на каждые 5 лет)		1,1 [1,10;1,19]	<0,01
Мужской пол		0,7 [0,55;0,88]	<0,01
ФВ ЛЖ	40-49%	0,9 [0,70;1,29]	0,6
	Менее 40%	1,1 [0,82;1,47]	0,5
Стадия ХСН по Стражеско-Василенко (по отношению к ПА)	II Б	2,0 [1,53;2,87]	<0,01
	III	3,6 [2,57;5,38]	<0,01
NYHA	IV	2,1 [1,71;2,64]	<0,01
Степень СА	Преастения	1,1 [0,52;1,85]	<0,01
	Легкой степени	1,5 [1,10;2,20]	<0,01
	Средней степени	2,1 [1,45;3,10]	<0,01
	Тяжелой степени	2,6 [1,72;3,97]	<0,01
	Терминальная	2,9 [1,85;4,59]	<0,01

Обсуждение. В настоящем исследовании выявлено влияние СА на увеличение летальности в ОРИТ у пациентов с декомпенсацией ХСН. Наиболее высокая летальность в ОРИТ зафиксирована группе больных с терминальной астенией (70,6%).

Данные других исследований, также показывают рост летальности при сочетании ХСН и СА. В работе Vohar et al. к четвертому году наблюдения относительный риск смерти у больных ХСН и СА увеличивается в 1,5 раза [13]. По данным Health Aging and Body Composition Study (НАВС), после 9 лет наблюдения риск смерти в группе пациентов с сочетанием ХСН и 3 критериями старческой астении составляет 100 %, при наличии одного критерия – 55 % [14], [19].

Не смотря на малую выборку, в текущем исследовании СА впервые рассмотрена в качестве предиктора летальности в ОРИТ. Наличие синдрома СА терминальной/тяжелой степени в 32 раза увеличивало риск летальности у больных с декомпенсацией ХСН. Наравне со СА на летальность в ОРИТ оказывали влияние наличие терминальной стадии ХСН (III по Стражеско-Василенко) и IV ФК по NYHA.

К текущему моменту имеется множество работ посвященных поиску факторов риска летальности у пациентов с ХСН. По данным регистра OPTIMIZE-HF ФВ является самым сильным независимым предиктором госпитальной летальности, однако только до уровня 38%. При значениях более 38% достоверность этого показателя утрачивается [17]. S. Roscock et al. провели анализ регистра CHARM и определили 21 независимый предиктор летальности при ХСН. Наиболее лучшей прогностической способностью обладали: возраст (у пациентов старше 60 лет авторы отмечали увеличение летальности на 46% за каждые последующие 10 лет), снижение ФВ (у больных с ФВ 45%, при снижении ФВ на каждые 5% отмечалось увеличение летальности на 13%), наличие сахарного диабета [22]. Согласно результатам полученным R. Goldberg et al. самое сильное влияние на риск летального исхода оказывали возраст пациента и период времени от первой госпитализации [17]. Однако влиянию гериатрического статуса пациента было уделено не достаточное внимание.

В текущем исследовании отмечены достоверные различия в продолжительности пребывания пациентов в ОРИТ. Наибольшую продолжительность пребывания в ОРИТ показала группа старческого возраста - $5,13 \pm 1,9$ суток.

Впервые было выявлено влияние синдрома СА на продолжительность пребывания пациентов в ОРИТ. Для пациентов пожилого и старческого возраста установлена сильная, достоверная корреляционная взаимосвязь между СА и продолжительностью наблюдения в ОРИТ ($r = 0,78$ и $r = 0,79$, $p < 0,01$).

Синдром СА также впервые рассмотрен как предиктор более продолжительного пребывания в ОРИТ. Наличие СА терминальной и тяжелой степени увеличивало период пребывания в ОРИТ в 2,9 и 2,6 раз. Другими значимыми предикторами продолжительного пребывания в ОРИТ являлись ХСН терминальной стадии (III по Стражеско-Василенко) и IV ФК по NYHA.

Выявление СА у пациентов с СН имеет большую значимость с клинической точки зрения. Синдром СА вероятно может быть рассмотрен как фактор, препятствующий стабилизации состояния у таких больных и ассоциирован с более продолжительным пребыванием в ОРИТ. Длительное (более 72 часов) пребывание в ОРИТ в свою очередь формирует новые осложнения, такие как синдром «После Интенсивной Терапии» (ПИТ-синдром). Кроме того, в ранее выполненном нами исследовании установлена роль СА как фактора аггравации и ухудшения прогноза у больных с ХСН [10].

Выводы:

1. Наиболее высокая летальность в ОРИТ зафиксирована группе больных с терминальной астенией - 70,6%.

2. Сформированы 3 наиболее сильных предиктора летальности в ОРИТ: терминальная стадия ХСН увеличивала летальность пациентов в ОРИТ в 52 раза, наличие тяжелой/терминальной СА увеличивало летальность в 32 раза и ФК IV по NYHA был ассоциирован с увеличением летальности в ОРИТ в 10,6 раз.

3. У лиц пожилого и старческого возраста с декомпенсацией ХСН, терминальная стадия ХСН, наличие синдрома СА терминальной и тяжелой степени являются предикторами более продолжительного пребывания в ОРИТ. Наличие терминальной стадии ХСН увеличивало продолжительность пребывания пациентов в ОРИТ в 3,6 раза. СА терминальной и тяжелой степени повышала период наблюдения в ОРИТ в 2,9 и 2,6 раз соответственно.

Список литературы

1. Арутюнов А. Г. Ингибиторы АПФ при ХСН: обоснованность терапии при смене ее целей. Трудный пациент 2014; 12(5): 31-5
2. Борисова М. В. Факторы риска госпитальной летальности при острой декомпенсации хронической сердечной недостаточности. Медицина и образование в Сибири. 2012; 6:32
3. Горелик С.Г., Ильницкий А.Н., Прощаев К.И. Методическое руководство «Специализированный гериатрический осмотр». 2014;5-13
4. Гуревич М.А. Хроническая сердечная недостаточность у больных пожилого возраста. «РМЖ»: независимое издание для практикующих врачей. 2014;12:874-875
5. Зарудский А.А., Прощаев К.И. Старческая астения и сердечно-сосудистые болезни как факторы взаимоотношения. Современные проблемы науки и образования. 2014;1:2-5
6. Ильницкий А. Н., Прощаев К. И. Старческая астения (frailty) как концепция современной геронтологии. Геронтология. 2013;1:1-8
7. Косицина И. В., Терещенко С. Н., Ускач Т. Н. и др. Новые возможности в лечении острой декомпенсированной сердечной недостаточности. Кардиологический вестник 2014; 9(2):68-74
8. Котовская Ю.В., Розанов А.В., Курашев Д.Х., и др. Сердечная недостаточность и синдром старческой астении. Медицинский совет. 2018;16:72-75 DOI: 10.21518/2079-701X2018-16-72-79
9. Мареев В.Ю., Фомин И.В., Агеев Ф.Т., и др. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Сердечная Недостаточность. 2017;18 (1):3– 40 DOI: 10.18087/cardio.2475

10. Подобед И.В., Прощаев К.И., Ахмедов Т.А., и др. Гериатрические аспекты течения хронической сердечной недостаточности. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021; (1):311-317 DOI 10.24411/2312-2935-2021-00022
11. Фазулина К.С. Декомпенсация хронической сердечной недостаточности: от патогенеза к прогнозу. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2016; 15(6):78-82 DOI 10.15829/1728-8800-2016-6-78-82
12. Шикина И.Б., Вечорко В.И., Сергеева Ю.Б. Анализ заболеваемости населения старше трудоспособного возраста, обслуживаемого в амбулаторном центре города Москвы. Клиническая геронтология. 2016;9-10:71-72
13. Altaf P., Dalane W.K., Mathew S.M. Heart failure in older adults: embracing complexity. Journal of Geriatric Cardiology. 2016;13 (1):8-14. DOI 10.11909/j.issn.1671-5411.2016.01.020
14. Boxer R., Kleppinger A., Ahmad A., et al. The 6-minute walk is associated with frailty and predicts mortality in older adults with heart failure. Congest Heart Fail. 2010 Sep-Oct; 16(5):208-13 DOI: 10.1111/j.1751-7133.2010.00151.x
15. Costa D., Aladio M, Girado A.C., et al. Frailty Is Independently Associated With 1-year Mortality After Hospitalization for Acute Heart Failure. IJC Heart & Vasculature 21 (2018):103–106 DOI: 10.1016/j.ijcha.2018.10.004
16. Cowie M., Mosterd A., Wood D., et al. The epidemiology of heart failure. Eur Heart J. 1997;18:208-225. DOI: 10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a015223
17. Fonarow G.C., Abraham W.T., Albert N.M. et al. Influence of a Performance-Improvement Initiative on Quality of Care for Patients Hospitalized With Heart Failure: Results of the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients With Heart Failure (OPTIMIZE-HF). Arch Intern Med. 2007;167 (14):1493–1502 DOI: 10.1001/archinte.167.14.1493
18. Goldberg R.J., Darling C., Joseph B. et al. Epidemiology of Decompensated Heart Failure in a Single Community in the Northeastern USA. Am J Cardiol. 2009 Aug 1;104 (3):377–82 DOI: 10.1016/j.amjcard.2009.03.045
19. John A. D., Sarwat I. Ch. Geriatric conditions in heart failure Curr Cardiovasc Risk Rep. 2012 October ; 6(5):404–410 DOI: 10.1007/s12170-012-0259-8
20. Manzano L., Escobar C., Cleland G.F.J., et al. Diagnosis of elderly patients with heart failure. European Journal of Heart Failure. 2012; 14:1097–1103. DOI: 10.1093/eurjhf/hfs109
21. Morley J.E. Frailty and sarcopenia: The new geriatric giants. Revista de investigación clinica; organo del Hospital de Enfermedades de la Nutricion. 2016;68(2):59-67
22. Pocock J.S., Wang D., Pfeffer M.A. et al. Predictors of mortality and morbidity in patients with chronic heart failure. European Heart Journal (2006) 27,65–75 DOI:10.1093/eurheartj/ehi555

23. Vidán M.T. Blaya-Novakova V., Sánchez E. et al. Prevalence and prognostic impact of frailty and its components in non-dependent elderly patients with heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2016 Jul;18(7):869-75 DOI: 10.1002/ejhf.518

24. APA Style (2017). Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/mental-health-of-older-adults> (accessed 12 december 2021)

References

1. Arutyunov A. G. Ingibitory APF pri HSN: obosnovannost' terapii pri smene ee celej [ACE inhibitors in CHF validity of therapy when changing its goals]. *Trudnyj pacient [Difficult patient]*. 2014; 12(5): 31-5 (in Russian)

2. Borisova M. V. Faktory riska gospital'noj letal'nosti pri ostroj dekompensacii hronicheskoj serdechnoj nedostatochnosti [Risk factors for hospital mortality in acute decompensation of chronic heart failure]. *Medicina i obrazovanie v Sibiri [Medicine and education in Siberia]*. 2012; 6:32 (in Russian)

3. Gorelik S.G., Il'nickij A.N., Proshchaev K.I. Methodological guide «Specialized geriatric examination» [Metodicheskoe rukovodstvo «Specializirovannyj geriatricheskij osmotr»]. 2014; 5- 13 (In Russian)

4. Gurevich MA. Hronicheskaya serdechnaya nedostatochnost' u bol'nyh pozhilogo vozrasta [Chronic heart failure in elderly patients]. «RMZH»: nezavisimoe izdanie dlya praktikuyushchih vrachej ["Russian Medical Journal": an independent publication for practicing doctors]. 2014;12: 874-875. (In Russian)

5. Zarudskij AA, Proshchaev KI. Starcheskaya asteniya i serdechno-sosudistye bolezni kak faktory vzaimootyagoshcheniya [Senile asthenia and cardiovascular diseases as factors of mutual aggravation]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]*. 2014;1:2-5 (In Russian)

6. Il'nickij A. N., Proshchaev K. I. Starcheskaya asteniya (frailty) kak koncepciyu sovremennoj gerontologii [Frailty as a concept of modern gerontology]. *Gerontologiya [Gerontology]*. 2013;1:1-8 (In Russian)

7. Kosicina I. V., Tereshchenko S. N., Uskach T. N. i dr. Novye vozmozhnosti v lechenii ostroj dekompensirovannoj serdechnoj nedostatochnosti [New possibilities in the treatment of acute decompensated heart failure]. *Kardiologicheskij vestnik [Cardiology bulletin]*. 2014; 9(2):68-74 (In Russian)

8. Kotovskaya YU.V., Rozanov A.V., Kurashev D.H., i dr. Serdechnyanedostatochnost' isindromstarcheskojastenii [Heart failure and frailty]. Medicinskijsovet [Medical council]. 2018;16:72-75 (In Russian)
9. Mareev V.YU., Fomin I.V., Ageev F.T., i dr. Klinicheskierekomendacii. Hronicheskayaserdechnyanedostatochnost' (HSN) [Clinical recommendations chronic heart failure (CHF)]. SerdechnayaNedostatochnost' [Heart Failure]. 2017;18 (1):3–40 (In Russian)
10. Podobed I.V., Proshchaev K.I., Ahmedov T.A., i dr. Geriatrichekije aspekty techeniya hronicheskoy serdechnoj nedostatochnosti [geriatric aspects of chronic heart failure]. "Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki" [Modern problems of health care and medical statistics"]. 2021; (1):311-317 (In Russian)
11. Fazulina K.S. Dekompensaciya hronicheskoy serdechnoj nedostatochnosti: ot patogeneza k prognozu [Decompensation of chronic heart failure: from pathogenesis to prognosis]. Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika [Cardiovascular therapy and prevention]. 2016; 15(6):78-82 (In Russian)
12. Shikina I.B., Vechorko V.I., Sergeeva YU.B. Analiz zaboлеваemosti naseleniya starshe trudospobnogo vozrasta, obsluzhivaemogo v ambulatornom centre goroda Moskvy [Analysis of the incidence of the population older than working age, served in the outpatient center of the city of Moscow]. Klinicheskaya gerontologiya [Clinical gerontology]. 2016;9-10:71-72 (In Russian)
13. Altaf P., Dalane W.K., Mathew S.M. Heartfailureinolderadults: embracingcomplexity. Journal of Geriatric Cardiology. 2016;13 (1):8-14. DOI 10.11909/j.issn.1671-5411.2016.01.020
14. Boxer R., Kleppinger A., Ahmad A., et al. The 6-minute walk is associated with frailty and predicts mortality in older adults with heart failure. Congest Heart Fail. 2010 Sep-Oct; 16(5):208-13 DOI: 10.1111/j.1751-7133.2010.00151.x
15. Costa D., Aladio M, Girado A.C., et al. Frailty Is Independently Associated With 1-year Mortality After Hospitalization for Acute Heart Failure. IJC Heart & Vasculature 21 (2018):103–106 DOI: 10.1016/j.ijcha.2018.10.004
16. Cowie M., Mosterd A., Wood D., et al. The epidemiology of heart failure. Eur Heart J. 1997;18:208-225. DOI: 10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a015223
17. Fonarow G.C., Abraham W.T., Albert N.M. et al. Influence of a Performance-Improvement Initiative on Quality of Care for Patients Hospitalized With Heart Failure: Results of the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients With Heart Failure (OPTIMIZE-HF). Arch Intern Med. 2007;167 (14):1493–1502 DOI: 10.1001/archinte.167.14.1493

18. Goldberg R.J., Darling C., Joseph B. et al. Epidemiology of Decompensated Heart Failure in a Single Community in the Northeastern USA. *Am J Cardiol.* 2009 Aug 1;104 (3):377–82 DOI: 10.1016/j.amjcard.2009.03.045
19. John A. D., Sarwat I. Ch. Geriatric conditions in heart failure *Curr Cardiovasc Risk Rep.* 2012 October ; 6(5):404–410 DOI: 10.1007/s12170-012-0259-8
20. Manzano L., Escobar C., Cleland G.F.J., et al. Diagnosis of elderly patients with heart failure. *European Journal of Heart Failure.* 2012; 14:1097–1103. DOI: 10.1093/eurjhf/hfs109
21. Morley J.E. Frailty and sarcopenia: The new geriatric giants. *Revista de investigation clinica; organo del Hospital de Enfermedades de la Nutricion.* 2016;68(2):59-67
22. Pocock J.S., Wang D., Pfeffer M.A. et al. Predictors of mortality and morbidity in patients with chronic heart failure. *European Heart Journal* (2006) 27,65–75 DOI:10.1093/eurheartj/ehi555
23. Vidán M.T. Blaya-Novakova V., Sánchez E. et al. Prevalence and prognostic impact of frailty and its components in non-dependent elderly patients with heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2016 Jul;18(7):869-75 DOI: 10.1002/ejhf.518
24. APA Style (2017). Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults> (accessed 12 december 2021)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Подобед Иван Владимирович - аспирант, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015 Россия, Белгород, улица Победы, 85; e-mail: i89690868687@yandex.ru, ORCID 0000-0001-6644-6054. SPIN-код: 7201-1288.

Воронина Елена Анатольевна – кандидат медицинских наук, научный сотрудник, Автономная некоммерческая организация «Научно-исследовательский медицинский центр «Геронтология» (АНО НИМЦ «Геронтология»), 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 116, стр. 1, оф. 321. e-mail: depart@dszko.ru, ORCID ID: 0000-0001-8915-533X

Прощаев Кирилл Иванович - доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины, Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства» (Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России), 125371, Москва, Волоколамское шоссе, 91; Директор центра АНО НИМЦ «Геронтология», 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 116, стр. 1, оф. 321; заведующий лабораторией «Проблемы старения» ФГАОУ ВО «Белгородский

государственный национальный исследовательский университет) (НИУ «БелГУ»), 308015, г. Белгород, ул. Победы 85, e-mail: prashchayeu@yandex.ru,
ORCID: 0000-0002-6534-1362; SPIN-код: 3997-0381

Ильницкий Андрей Николаевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапии, гериатрии и антивозрастной медицины, Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства» (Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России), 125371, Москва, Волоколамское шоссе, 91; Первый заместитель директора центра АНО НИМЦ «Геронтология», 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 116, стр. 1, оф. 321; старший научный сотрудник лаборатории «Проблемы старения» ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»); e-mail: a-ilmitski@yandex.by, ORCID: 0000-0002-1090-4850; SPIN-код: 5286-6967

Маслов Кирилл Геннадьевич - аспирант, ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), 308015, Россия, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Победы, 85; врач хирург, БОКБ Святителя Иоасафа, 308007, Россия, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Некрасова 8/9. e-mail: lumen_38@mail.ru,
ORCID 0000000181804016

Information about authors

Podobed Ivan Vladimirovich - graduate student, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod State National Research University», 308015 Russia, Belgorod, street Victory 85. e-mail: i89690868687@yandex.ru, ORCID 0000-0001-6644-6054. SPIN-код: 7201-1288.

Voronina Elena Anatolievna – Ph.D. in Medical sciences, Researcher in Independent noncommercial organization «Research Medical Centre «GERONTOLOGY», 125371, Moscow, Volokolamskoe highway, 116, b.1, of. 321; e-mail: depart@dsznko.ru
ORCID ID: 0000-0001-8915-533X

Prashchayeu Kirill Ivanovich - Grand Ph. D., Professor, Professor in department of internal diseases, geriatrics and anti-aging medicine Academy of Postgraduate Education under the Federal State Budgetary Unit «Federal Scientific and Clinical Center for Specialized Medical Assistance and Medical Technologies of the Federal Medical Biological Agency», Moscow (125371, Moscow, Volokolamsk highway, 91); Director of the Center Independent noncommercial organization «Research Medical Centre «GERONTOLOGY», 125371, Moscow, Volokolamskoe highway, 116, b.1, of. 321; Head of the laboratory «Problems of aging» Belgorod State University 85, Pobedy St., Belgorod, 308015; e-mail: prashchayeu@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-6534-1362; SPIN-код: 3997-0381

Ilitski Andrei Nikolaevich - Grand Ph. D., Professor, Academy of Postgraduate Education under the Federal State Budgetary Unit «Federal Scientific and Clinical Center for Specialized Medical Assistance and Medical Technologies of the Federal Medical Biological Agency», Moscow (125371, Moscow, Volokolamsk highway, 91), The Head of department of internal diseases, geriatrics and anti-aging medicine; First Deputy Director of the Center Independent noncommercial organization «Research Medical Centre «GERONTOLOGY», 125371, Moscow, Volokolamskoe highway, 116, b.1, of. 321; senior researcher of the laboratory «problems of aging» Belgorod State National Research University, 85, Pobedy St., Belgorod, 308015; e-mail: a-ilmitski@yandex.by

Maslov Kirill Gennadievich - Graduate student. Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod State National Research University», 308015 Russia, Belgorod, street Victory 85; Surgeon, Belgorod Regional Clinical Hospital of St.Josaph, 308007, Russia. Belgorod city. Nekrasova St 8/9, E- mail: lumen_38@mail.ru, ORCID 0000000181804016

Статья получена: 19.09.2021 г.
Принята к публикации: 30.12.2021 г.