

Смирнова М.С.¹, Смирнов А.В.², Смирнова О.А.², Медведев К.А.¹

АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ПО ДАННЫМ КОВИД-ГОСПИТАЛЯ

¹ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, 603005, Нижний Новгород, Россия

²ГБУЗ НО «Борская центральная районная больница», 606440, Бор, Россия

Уровень госпитальной летальности при новой коронавирусной инфекции высок, но показатели отличаются по всему миру. **Цель работы:** проанализировать летальность в ковид-госпитале с учетом возраста за период с января по декабрь 2021 г., а также причины летальных исходов и коморбидность пациентов, умерших в январе–феврале 2021 г. **Материал и методы.** Проведена оценка летальности по данным реестров в 2021 г. Ретроспективно проанализированы истории болезни пациентов, умерших в январе–феврале 2021 г. **Результаты.** Из пролеченных в 2021 г. 9384 пациентов умерло 984 (летальность 10,49%). Летальность лиц старше 60 лет (14,38%) была выше по сравнению с более молодыми больными (3,98%) и росла с возрастом. Наиболее частыми осложнениями у скончавшихся в январе–феврале 2021 г. 84 пациентов были острый респираторный дистресс-синдром, инфекционно-токсический шок, острое нарушение мозгового кровообращения. У 78 (92,85%) умерших было 2 и более сопутствующих заболеваний — по частоте лидировали кардиальная патология, хроническая болезнь почек и болезни эндокринной системы. Вакцинированы в предшествующие 6 мес. были 3 (3,57%) пациента. **Заключение.** Летальность в ковид-госпитале в 2021 г. составила 10,49% и была выше у пациентов старше 60 лет. Дальнейшее увеличение возраста ассоциировалось с ростом летальности. У 92,85% умерших в январе–феврале 2021 г. пациентов имела место полиморбидность.

Ключевые слова: COVID-19; госпитальная летальность; возраст; коморбидность.

Для цитирования: Смирнова М.С., Смирнов А.В., Смирнова О.А., Медведев К.А. Анализ летальных исходов по данным ковид-госпиталя. *Клиническая медицина*. 2022;100(4-5):214–220. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2022-100-4-5-214-220>

Для корреспонденции: Смирнова Марина Сергеевна — e-mail: picassosm@bk.ru

Smirnova M.S.¹, Smirnov A.V.², Smirnova O.A.², Medvedev K.A.¹

ANALYSIS OF FATAL CASES ACCORDING TO COVID-HOSPITAL DATA

¹Privolzhsky Research Medical University of the Ministry of Health of Russia, 603005, Nizhny Novgorod, Russia

²Bor Central Regional Hospital, 606440, Bor, Russia

New coronavirus infection (COVID-19) hospital mortality rate is high but vary in different countries. **The aim of the study:** to analyze the mortality in the COVID-hospital for the period from January to December 2021 taking into account the age as well as the causes of deaths and comorbidity of patients who died in January–February 2021. **Material and methods.** Hospital mortality was evaluated according to the registers in 2021. The case histories of patients who died in January–February 2021 were analyzed retrospectively. **Results.** 984 patients of the treated 9384 (mortality rate 10.49%) died. The mortality rate of patients over 60 years old (14.38%) was higher compared to younger people (3.98%), and increased with age. The most frequent complications in 84 patients who died in January–February were acute respiratory distress syndrome, infectious-toxic shock, acute cerebrovascular accident. 78 (92.85%) of the deceased had 2 or more concomitant diseases. Cardiac pathology, chronic kidney disease and diseases of the endocrine system were the leaders in frequency. Vaccination for the previous 6 months was carried out in 3 (3.57%) patients. **Conclusion.** Mortality rate in the COVID-hospital in 2021 was 10.49% and was significantly higher among patients over 60 years old. A further increase in age was associated with an increase in mortality. The majority of the patients, 78 out of 84 (92.85%) who died in January–February, had multimorbidity.

Key words: COVID-19; hospital mortality; age; comorbidity.

For citation: Smirnova M.S., Smirnov A.V., Smirnova O.A., Medvedev K.A. Analysis of fatal cases according to COVID-hospital data. *Klinicheskaya meditsina*. 2022;100(4-5):214–220. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2022-100-4-5-214-220>

For correspondence: Marina S. Smirnova — e-mail: picassosm@bk.ru

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

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 06.04.2022

Новая коронавирусная инфекция COVID-19 (CoronaVirus Disease 2019) явилась одной из глобальных чрезвычайных ситуаций, вставших перед человечеством. С начала 2020 г. она привела к миллионам случаев заболевания и смерти во всем мире. В международных регистрах и когортных исследованиях сообщается о высоком уровне госпитальной летальности, но показатели резко отличаются по всему миру, диапазон значений широк — от 7,6 до 26% [1–7]. Эти колебания могут быть связаны с множеством факторов, в том числе со сроками и длительностью исследований, различиями в порогах

госпитализации, демографическими отличиями популяции [2, 7, 8]. Пандемия продолжается, смена волн и появление новых штаммов коронавируса также влияют на смертность [2, 4].

Литературные источники свидетельствуют, что при COVID-19 одним из основных факторов, влияющих на тяжесть течения и исходы, является возраст [9–11]. Кроме того, в ряде клинических исследований и регистров показано, что предикторами госпитализации и внутрибольничной смертности являются хронические заболевания органов кровообращения, эндокринной системы,

легких и другие [12–15]. Однако встречаемость сопутствующих заболеваний и варианты полиморбидности у больных COVID-19 варьируют в разных странах [7, 16].

Данные о внутрибольничной летальности, ее связи с возрастом, частоте осложнений COVID-19 и коморбидности у умерших пациентов в Российской Федерации ограничены. Информация, полученная за рубежом, не соответствует таковой в нашей стране в связи с отличиями клинико-демографической характеристики населения и особенностями организации медицинской помощи.

Цель исследования. Проанализировать структуру госпитализированных и умерших пациентов в ковид-госпитале, развернутом на базе ГБУЗ НО «Борская центральная районная больница», с учетом возраста за период с января по декабрь 2021 г., а также причины летальных исходов и сопутствующие заболевания у пациентов, умерших в январе–феврале 2021 г.

Материал и методы

Проведена оценка внутрибольничной летальности по данным реестров за период с января по декабрь 2021 г. (пролечено 9384 пациента, из них умерло 984). Кроме того, ретроспективно проанализированы 84 истории болезни пациентов, умерших в январе–феврале 2021 г. Во всех случаях производилось патолого-анатомическое вскрытие.

В мае 2020 г. ряд отделений многопрофильного стационара ГБУЗ Нижегородской области «Борская центральная районная больница» был перепрофилирован для оказания медицинской помощи больным с COVID-19. Количество занятых коек составляло от 160 до 416 в зависимости от эпидемиологической ситуации в области. Стационар оказывал помощь пациентам Борского района с начала июня 2020 г., Семеновского и Воскресенского районов — с сентября 2020 г. по настоящее время, а также Краснобаковского, Шахунского, Варнавинского, Тоншаевского, Шарангского, Уренского, Балахнинского районов Нижегородской области. При необходимости

госпитализировались пациенты из г. Нижний Новгород. Больные доставлялись скорой медицинской помощью и службой медицины катастроф Нижегородской области.

Всего с мая по декабрь 2020 г. по данным реестров было пролечено 4973 пациента (в мае — 253, июне — 496, июле — 389, августе — 294, сентябре — 484, октябре — 973, ноябре — 1024, декабре — 1059 больных), с января по декабрь 2021 г. — 9384 пациента.

Оснащенность коечного фонда кислородом составляла 100%: были развернуты 318 коек с централизованным обеспечением кислородом, имелось 106 концентраторов кислорода, 28 аппаратов инвазивной искусственной вентиляции легких (ИВЛ), 18 — для неинвазивной вентиляции легких (НВЛ). Лечение проводилось в соответствии с Временными методическими рекомендациями Минздрава России «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Использовались все генно-инженерные биологические препараты за исключением канакинумаба, противовирусные моноклональные антитела, плазмаферез.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета прикладных программ Statistica 6,0. Рассчитывались средние значения, стандартное отклонение, медиана, минимум и максимум значений. Для определения достоверности различий использовали t-критерий Стьюдента. При значении $p < 0,05$ различия считались статистически значимыми.

Результаты

С января по декабрь 2021 г. по данным реестров пролечено 9384 пациента. Распределение выписанных и умерших больных по месяцам представлено в табл. 1. Наименьшее количество пациентов было пролечено в мае и апреле 2021 г. (408 и 509 соответственно); наибольшее — в октябре (1447). Количество умерших в 2021 г. пациентов составило 984. Летальность за год равнялась 10,49% и была ниже в первые 3 мес. 2021 г.: январь, февраль, март — 5,48, 6,36, 6,25% соответственно;

Таблица 1

Распределение выписанных и умерших больных по месяцам 2021 г.

Месяцы	Включено в реестр	Из них умерло	Летальность (%)
Январь	858	47	5,48
Февраль	582	37	6,36
Март	576	36	6,25
Апрель	509	49	9,63
Май	408	47	11,52
Июнь	1020	116	11,37
Июль	1070	109	10,19
Август	670	85	12,69
Сентябрь	817	101	12,36
Октябрь	1447	143	9,88
Ноябрь	896	132	14,73
Декабрь	531	82	15,44
Всего	9384	984	10,49

с мая повысилась до 11,52% и достигла своего пика в ноябре и декабре 2021 г. (14,73 и 15,44%). Район обслуживания населения в течение года оставался одним и тем же. Колебания количества пролеченных больных и уровень летальности, возможно, зависели от преобладающего в регионе штамма коронавируса и сезонной миграции населения.

Проанализирована структура выписанных и умерших пациентов с учетом возраста (табл. 2).

Различия летальности оказались статистически незначимы между возрастными группами 31–40 и 41–50 лет (коэффициент Стьюдента $t = 1,50$; $p > 0,05$); между группами 31–40 и 51–60 лет ($t = 1,50$; $p > 0,05$); значимы между группами 31–40 и 61–70 лет ($t = 7,494$; $p < 0,05$); 31–40 и 71–80 лет ($t = 10,796$; $p < 0,05$); 31–40 и 81–90 лет ($t = 14,991$; $p < 0,05$); 31–40 и старше 90 лет ($t = 6,641$; $p < 0,05$); незначимы между группами 41–50 и 51–60 лет ($t = 0,03$; $p > 0,05$); значимы между группами 41–50 и 61–70 лет ($t = 6,155$; $p < 0,05$); 41–50 и 71–80 лет ($t = 9,726$; $p < 0,05$); 41–50 и 81–90 лет ($t = 14,339$; $p < 0,05$); 41–50 и старше 90 лет ($t = 6,366$; $p < 0,05$); 51–60 и 61–70 лет ($t = 7,4$; $p < 0,05$); 51–60 и 71–80 лет ($t = 10,9$; $p < 0,05$); 51–60 и 81–90 лет ($t = 14,945$; $p < 0,05$); 51–60 и старше 90 лет ($t = 6,396$; $p < 0,05$); 61–70 и 71–80 лет ($t = 5,6$; $p < 0,05$); 61–70 и 81–90 лет ($t = 11,494$; $p < 0,05$); 61–70 и старше 90 лет ($t = 5,386$; $p < 0,05$); 71–80 и 81–90 лет ($t = 7,04$; $p < 0,05$); 71–80 и старше 90 лет ($t = 4,268$; $p < 0,05$); группой 60 лет и меньше и группой старше 60 лет ($t = 18,2$; $p < 0,05$).

Младшие возрастные группы в структуре пролеченных пациентов и структуре летальности составляли незначительную часть: лица 20 лет и меньше — 0,2% от общего числа выписанных (23 больных, летальность 0,0); пациенты 21–30 лет — 1,4% выписанных (из 131 больных умер 1, летальность 0,76%); 31–40 лет — 5,5% (520 больных, умерло 15, летальность 2,88%).

Доля больных 41–50 лет в структуре пролеченных была выше — 10,2%, но летальность оставалась низкой: из 959 больных умерло 4, летальность 4,38%. На лиц 51–60 лет среди пролеченных приходилось 20,1% (1883 боль-

ных, умерло 82), летальность не отличалась от предыдущих возрастных групп — 4,35%.

Самую большую когорту среди выписанных и среди умерших составили пациенты 61–70 лет — 3236 (34,5%) и 309 (31,4%) соответственно, летальность (9,55%) была значимо выше по сравнению с пациентами младших возрастных групп. 17,3% из пролеченных и 25,4% из умерших приходилось на пациентов 71–80 лет (1627 больных), из них умерло 250, летальность (15,37%) достоверно возросла по сравнению с предшествующими группами. Пациентов 81–90 лет в структуре выписанных по реестрам было меньше — 917 (9,8%) больных, но они составили 25,6% (252) из числа умерших, летальность (27,48%) оказалась значимо выше предыдущих возрастов. Число пациентов старше 90 лет было небольшим — 88 (0,9%) выписанных и 33 (3,4%) умерших, но летальность в этой группе была самой высокой — 37,50%.

Лица старше 60 лет преобладали в структуре пролеченных (5868; 62,53%) и в структуре умерших (844; 85,77%), летальность (14,38%) была значимо выше, чем у более молодых пациентов (3,98%, из 3516 больных умерло 140).

Изучить все истории болезни умерших в 2021 г. (984 пациента) на момент проведения исследования не представлялось возможным в связи со сложной эпидемиологической ситуацией и большой нагрузкой на сотрудников ковид-госпиталя, кроме того многие истории болезни находились на проверке в Территориальном фонде обязательного медицинского страхования и страховых компаниях. Был проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, умерших в январе–феврале 2021 г. ($n = 84$).

Средний возраст умерших составил $72,6 \pm 12,0$ года (от 34 до 93 лет). Среди них 45 (53,6%) мужчин, средний возраст $69,1 \pm 13,3$ года (от 34 до 85) и 39 (46,4%) женщин, средний возраст $76,6 \pm 9,1$ года (от 59 до 93). Женщины были старше, чем мужчины ($p = 0,004$).

Распределение умерших в январе–феврале 2021 г. пациентов по степени поражения легких по данным ком-

Таблица 2

Количество выписанных, умерших пациентов, структура летальности за 2021 г.

Возраст, годы	Включено в реестр	Из них умерло	Летальность (%)	Структура пациентов (%)	Структура умерших (%)
20 и менее	23	0	0,00	0,2	0,0
21–30	131	1	0,76	1,4	0,1
31–40	520	15	2,88	5,5	1,5
41–50	959	42	4,38	10,2	4,3
51–60	1883	82	4,35	20,1	8,3
61–70	3236	309	9,55	34,5	31,4
71–80	1627	250	15,37	17,3	25,4
81–90	917	252	27,48	9,8	25,6
Старше 90 лет	88	33	37,50	0,9	3,4
60 лет и менее	3516	140	3,98	37,47	14,23
Старше 60 лет	5868	844	14,38	62,53	85,77
Всего	9384	984	10,49	100,0	100,0

пьютерной томографии высокого разрешения при поступлении было следующим: КТ2 — 14 больных (16,7%), КТ3 — 25 пациентов (29,8%), КТ4 — 45 (53,6%). 70 (83,33%) больных проходили лечение в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) от нескольких часов до 35 дней. Инвазивная ИВЛ длительностью от нескольких часов до 20 дней проводилась 64 (76,20%) пациентам, НВЛ от нескольких часов до 19 дней — 49 (58,33%) больным, среди них 37 (44,05%) пациентов получали оба вида респираторной поддержки.

Наиболее частыми тяжелыми осложнениями COVID-19 у пациентов, умерших в январе–феврале 2021 г., были острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) — у 72 из 84 (85,71%) больных, инфекционно-токсический шок (ИТШ) — у 13 (15,48%), острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу — у 11 (13,10%) пациентов (табл. 3). Реже наблюдались гидроторакс — в 8 (9,52%) случаях — и такие состояния, как полиорганная недостаточность (ПОН), острое повреждение почек (ОПП) и бактериальная пневмония, каждое соответственно в 7 (8,33%) случаях. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы (острый ИМспST) развился у 5 (5,95%) пациентов, синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдром) — у 4 (4,76%), пневмоторакс — у 5 (5,95%), тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) и тромбоз глубоких вен (ТГВ) — у 1 (1,19%). У ряда пациентов имелись сразу несколько тяжелых осложнений.

Все умершие пациенты имели сопутствующие заболевания (СЗ) (табл. 4).

Все 11 больных 30 лет и моложе выписаны живыми. Из 73 пациентов 31–40 лет умер один мужчина, 34 года, с хроническим вирусным гепатитом С, ВИЧ-инфекцией 3-й стадии, панцитопенией, не получавший антиретровирус-

ной терапии, у которого развились ОРДС, ИТШ, печеночная недостаточность, находился в ОРИТ 2 дня.

Из 173 пролеченных пациентов 41–50 лет умерло трое. У всех COVID-19 осложнился ОРДС: у пациента 41 года (в ОРИТ 3 дня) с ВИЧ-инфекцией, хроническим вирусным гепатитом С, сахарным диабетом (СД) 2-го типа, у больного 41 года с алкогольным циррозом печени (ЦП) класса С по Чайлду–Пью, хронической болезнью почек (ХБП) С3б, анемией хронических заболеваний тяжелой степени (в госпитале 18 дней, из них — 2 в ОРИТ). У третьего пациента 48 лет с ВИЧ-инфекцией и гипертонической болезнью (ГБ) кроме ОРДС развилось ОНМК по ишемическому типу (в ОРИТ 14 дней).

Из 311 выписанных пациентов 51–60 лет погибло 5, у всех развился ОРДС, все страдали полиморбидностью. У пациента 56 лет с ГБ, ХБП С3б кроме ОРДС COVID-19 осложнился ОНМК по ишемическому типу, гидротораксом (в госпитале 16 дней, из них 11 в ОРИТ). ОРДС, острый ИМспST, тромбоз артерий нижней конечности с гангреной голени привели к летальному исходу пациента 60 лет (в ОРИТ 8 дней) с декомпенсированным СД 2-го типа, ГБ III стадии, ИБС, стенокардией напряжения 2 ФК, фибрилляцией предсердий (ФП), ХБП С3б. ОРДС, ИТШ явились причиной смерти больного 58 лет с алкогольным ЦП класса С по Чайлду–Пью, ожирением 2-й степени, ГБ, стенокардией напряжения 3 ФК, ХБП С5 (в стационаре 7 дней, в ОРИТ — 4) и пациентки 59 лет с ожирением 2-й степени, ГБ, ХБП 3б (в стационаре 12 дней, в ОРИТ — 10). ОРДС имел место также у пациента 59 лет с СД 2-го типа и ожирением (в ОРИТ 10 дней).

Самой большой группой среди пролеченных в январе–феврале 2021 г. явились пациенты 61–70 лет ($n = 529$), из них умерло 23 человека: в январе скончались 13 из 322 выписанных (летальность 4,04%), в феврале — 10 из 207 (летальность 4,83%). У 20 из 23 умерших

Таблица 3

Осложнения COVID-19, развившиеся у пациентов, умерших в январе–феврале 2021 г. (количество пациентов $n = 84$)

Параметр	Возраст, годы							Всего n (%)
	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80	81–90	91 и более	
Количество пациентов	1	3	5	23	24	27	1	84
ОРДС	1	3	4	20	23	21		72 (85,71)
Шок	1		2	2	5	3		13 (15,48)
ОНМК		1	1	2	4	2	1	11 (13,10)
Острый ИМспST			1	1	1	2		5 (5,95)
ПОН	1			3	2	1		7 (8,33)
ОПП				3	2	1		6 (7,14)
Бактериальная пневмония				2	3	2		7 (8,33)
Гидроторакс			1	1	2	3	1	8 (9,52)
Пневмоторакс					3	2		5 (5,95)
ДВС					2	2		4 (4,76)
ТЭЛА				1				1 (1,19)
ТГВ			1					1 (1,19)

Примечание: ОРДС — острый респираторный дистресс синдром; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения; ИМспST — острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы; ПОН — полиорганная недостаточность; ОПП — острое повреждение почек; ДВС — синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания; ТЭЛА — тромбоэмболия легочной артерии.

Таблица 4

Характеристика пациентов, умерших в январе–феврале 2021 г., коморбидность и возраст (количество пациентов $n = 84$)

Параметр	Возраст, годы							Всего n (%)
	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80	81–90	91 и более	
Количество пациентов	1	3	5	23	24	27	1	84
ВИЧ	1	2						3 (3,57)
Хронический вирусный гепатит С	1	1		1				3 (3,57)
ЦП		1	1	1	1	1		5 (5,95)
ГБ		1	4	18	21	22	1	69 (82,14)
ИБС			2	15	20	22	1	60 (71,43)
ХСН				9	10	13	1	33 (39,29)
ХСН I–II ФК				5	6	7	1	19 (22,62)
ХСН III–IV ФК				4	4	6		14 (16,67)
ФП			1	8	8	9		26 (30,95)
ХБП		1	4	10	18	21	1	55 (65,48)
ХБП 3а–б		1	4	7	7	10		29 (34,52)
ХБП 4–5				3	11	11	1	26 (30,95)
Ожирение			3	12	13	7	1	36 (42,86)
СД 2-го типа		1	1	10	13	13	1	39 (46,43)
Анемия		1		6	7	2		16 (19,05)
Онкопатология				3	1	2		6 (7,14)
ХОБЛ				1	2	1		4 (4,76)
Нет СЗ								0

Примечание: ВИЧ — вирус иммунодефицита человека; ГБ — гипертоническая болезнь; ИБС — ишемическая болезнь сердца; СД — сахарный диабет; СЗ — сопутствующие заболевания; ФП — фибрилляция предсердий; ФК — функциональный класс; ХБП — хроническая болезнь почек; ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких; ХСН — хроническая сердечная недостаточность.

пациентов (86,96%) развился ОРДС. В возрастной категории 71–80 лет смертность была выше (пролеченных 225): в январе из 136 скончалось 12, летальность 8,82%; в феврале из 89 умерли 12, летальность 13,48%. У всех умерших, за исключением одного, развился ОРДС.

Среди пациентов 81–90 лет летальность была самой высокой. В январе 2021 г. из 66 пациентов умерло 18 (смертность 27,27%), в феврале из 46 больных скончались 9 (смертность 19,57%). Из 6 пациентов старше 90 лет умерла одна больная в возрасте 93 лет.

Чаще всего из коморбидной патологии у умерших в январе–феврале 2021 г. больных встречались сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ): ГБ — у 69 (82,14%) из 84 больных, ИБС — у 60 (71,43%), ХСН — у 33 (39,28%), в том числе ХСН I–II функционального класса (ФК) — у 19 (22,61%), ХСН III–IV ФК — у 14 (16,67%), ФП — 26 (30,95%). У 55 (65,48%) пациентов присутствовала ХБП, из них у 29 (34,52%) нарушение функции почек было умеренным (клиренс креатинина 30–59 мл/мин), тяжелой степени с клиренсом креатинина ≤ 29 мл/мин — у 26 (30,95%). Ожирение имело место у 36 (42,86%) пациентов, СД 2-го типа — у 39 (46,43%). Достаточно часто встречалась анемия тяжелой степени (при хронических заболеваниях различного генеза, постгеморрагическая, железодефицитная) — у 16 (19,05%) больных. Реже присутствовали активное онкологическое заболевание — 6 (7,14%), ЦП — 5 (5,95%), ВИЧ — 3 (3,57%), хро-

нический вирусный гепатит С — 3 (3,57%), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — 4 (4,76%).

Большая часть имели несколько хронических заболеваний: 2–3 СЗ — 25 (29,76%) больных, 4 и более СЗ — 53 (63,10%) пациентов. Варианты полиморбидности, встречающиеся в 3 и более случаях, представлены в табл. 5. Чаще ГБ или нескольких ССЗ сочетались с ХБП, эти варианты дополняли СД, ожирение и анемия.

Из 84 умерших в январе–феврале 2021 г. пациентов были привиты двумя компонентами вакцины «Гам-КОВИД-Вак» за предшествующие 6 мес. 3 (3,57%) пациента.

Обсуждение

В январе–декабре 2021 г. в ковид-госпитале было пролечено 9384 пациента, из них умерло 984 больных. Госпитальная летальность составила 10,49%, что было ниже показателей других стран (от 15,8 до 26%) [1–6], но выше данных регистра АКТИВ (7,6%), включавшего 4751 госпитализированного, 361 умершего больного из Российской Федерации и еще 6 стран евразийского региона [7]. Разброс результатов может быть связан с различиями в порогах госпитализации, демографической характеристики населения [2, 7, 8]. В исследовании из Испании, включавшем 1292 пациента из 8 стационаров, смертность составила 17,2% [1]. В Торонто (1027 госпитализаций) летальность равнялась 19,9% [2],

Таблица 5

Характеристика пациентов, умерших в январе – феврале 2021 г., вариант полиморбидности и возраст ($n = 84$)

Параметр	Возраст, годы							Всего n (%)
	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80	81–90	91 и больше	
Количество пациентов	1	3	5	23	24	27	1	84
1 СЗ				2	1	3		6 (7,14)
2–3 СЗ	1	3	3	9	3	6		25 (29,76)
≥ 4 СЗ			2	12	20	18	1	53 (63,10)
сочетания СЗ, встречающиеся в 3 и более случаях								
ГБ + ХБП			1	1	1			3
СД 2-го типа + ожирение			1	1		1		3
ГБ + ИБС + ХБП				1		3		4
ГБ + ИБС + СД 2-го типа + ХБП					1	2		3
3 ССЗ + СД 2-го типа + ХБП			1	1	1	1		4
3 ССЗ + СД 2-го типа + ожирение				2		1		3
3 ССЗ + ХБП + ожирение					2	1		3
3 ССЗ + ХБП + анемия					2	1		3
3 ССЗ + ХБП + ожирение + СД 2-го типа					2	1		3
≥ 4 ССЗ + ХБП + СД 2-го типа				1	1	4		6
≥ 4 ССЗ + ХБП + СД 2-го типа + ожирение				2		1		3

Примечание: ГБ — гипертоническая болезнь; ИБС — ишемическая болезнь сердца; СД — сахарный диабет; СЗ — сопутствующие заболевания; ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания; ХБП — хроническая болезнь почек.

во Франции (89 530 госпитализированных) — 16,9% [14]. Среди 5700 пациентов, находящихся в госпиталях Нью-Йорка во время вспышки на подъеме 1-й волны пандемии, летальность равнялась 21% [3], но 53,8% пациентов все еще находилось в стационарах в конце исследования. В 208 больницах неотложной помощи Великобритании в период с 6 февраля по 19 апреля 2020 г. из 20 133 пациентов с COVID-19 скончались 26%, 41% были выписаны живыми, а 34% продолжали получать помощь на отчетную дату [4]. Авторы сообщают об ограничениях краткосрочных исследований, связанных с тем, что данные о клинических исходах были доступны только для части больных [2–4].

В данном исследовании в структуре выписанных пациентов самыми большими когортами оказались лица 61–70 лет (3236 пациентов, 34,5%), 51–60 лет (1883, 20,1%) и 71–80 лет (1627, 17,3%). Лица старше 60 лет преобладали (5868 человек, 62,53%). Но и доля больных 51–60 лет (1883; 20,1%) среди пролеченных была значительной, что свидетельствует о частоте среднетяжелого и тяжелого течения COVID-19, потребовавшего госпитализации. Пациенты 50 лет и моложе нуждались в стационарном лечении реже (пролечено 1633, что составило 17,40%).

Летальность среди пациентов старше 60 лет (14,38%, из 5868 умерло 844) была значимо выше, чем у более молодых пациентов (3,98%, из 3516 больных умерло 140). В структуре умерших преобладали лица 61–70 лет (31,4%), 71–80 лет (25,4%) и 81–90 лет (25,61%). В этих группах показатель смертности достоверно увеличивался с возрастом — из 3236 пролеченных пациентов 61–70 лет умерло 309 (летальность 9,55%), из 1627 лиц 71–80 лет скончались 309 (летальность 15,37%), из 917 больных 81–

90 лет умерло 252 (летальность 27,48%), и максимальных значений показатель (37,50%) достигал в возрасте старше 90 лет (среди 88 пролеченных было 33 неблагоприятных исхода). Полученные данные согласуются с результатами ряда эпидемиологических исследований, в которых прослеживалась связь между пожилым возрастом и риском тяжелого течения, в том числе риском госпитализации и внутрибольничной летальности [9–11].

Ретроспективный анализ историй болезни пациентов, умерших в январе–феврале 2021 г. ($n = 84$), показал преобладание среди тяжелых осложнений COVID-19 ОРДС — 72 (85,71%) больных, что было выше, чем в регистре АКТИВ (55,59% из 361 умерших госпитализированных) [7]. За ОРДС по частоте следовали ИТШ — 13 (15,48%) пациентов, ОНМК по ишемическому типу — 11 (13,10%). Более редкими осложнениями были ПОН, ОПП, бактериальная пневмония, каждое из которых наблюдалось в 7 (8,33%) случаях, гидроторакс — в 8 (9,52%). Острый ИМспST имел место у 5 (5,95%) пациентов, ДВС-синдром — у 4 (4,76%) больных, пневмоторакс — у 5 (5,95%), тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), тромбоз артерий нижних конечностей, гангрена голени — у 1 (1,19%).

Все умершие в январе–феврале 2021 г. пациенты имели хронические заболевания, среди которых преобладала кардиоваскулярная патология, что согласуется с данными других исследований [3, 7, 12, 16], и заболевания эндокринной системы [12, 14, 16]. Частота ГБ (82,14%) соответствовала таковой среди умерших в регистре АКТИВ (82,33%). ИБС (71,43% против 57,00% больных) и ФП (30,95% против 23,03%) встречались чаще, ХСН несколько реже (39,28% против 44,00%). Обращала на себя вни-

мание распространенность ХБП (65,48% против 20,19%). Чаще, чем в регистре АКТИВ, присутствовали СД 2-го типа (46,43% против 37,54%) и ожирение (42,86% против 39,44% больных). Доля анемии (хронических заболеваний, постгеморрагическая, железодефицитная) в коморбидной патологии оказалась ниже (19,05% против 35,04%). У нескольких пациентов моложе 50 лет был выявлен ВИЧ. Сопоставление частоты СЗ с другими исследованиями является неполным ввиду ограниченного количества изученных нами историй болезни и должно быть продолжено.

В большинстве случаев наблюдалась полиморбидность — сочетание 2–3 хронических заболеваний у 25 (29,76%) пациентов, 4 и более СЗ — у 53 (63,10%) пациентов.

Большинство из умерших в январе–феврале 2021 г. пациентов не прошли вакцинацию в положенные сроки. Два компонента вакцины «Гам-КОВИД-Вак» за предшествующие 6 мес. получили лишь 3 (3,57%) пациента.

Заключение

Летальность в ковид-госпитале в 2021 г. составляла 10,49% и зависела от возраста. Уровень смертности пациентов старше 60 лет был значительно выше. Дальнейшее увеличение возраста ассоциировалось с ростом внутрибольничной летальности.

Ретроспективный анализ историй болезни 84 умерших в январе–феврале пациентов показал, что наиболее частыми осложнениями COVID-19 были ОРДС, ИТШ, ОНМК по ишемическому типу. У большинства — 78 (92,85%) пациентов — имела место полиморбидность. Лидировали по частоте заболевания системы кровообращения, хроническая болезнь почек и эндокринная патология (ожирение, сахарный диабет). Большинство умерших не были привиты. Два компонента вакцины «Гам-КОВИД-Вак» за предшествующие 6 мес. введены лишь 3 (3,57%) пациентам.

Полученные данные дают дополнительную информацию, которая может помочь в принятии клинических решений, организации медицинской помощи и профилактики COVID-19 у пациентов старших возрастных групп с сопутствующей патологией.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Peralta I.M.G., De Llano L.P., Romay-Lema E., Villar A.B., Diaz C.A., Durán M.T. et al. COVID-19 pneumonia in Galicia (Spain): impact of prognostic factors and therapies on mortality and need for mechanical ventilation. *ERJ*. 2021;58:3808. DOI: 10.1183/13993003.congress-2021.PA3808
- Verma A.A., Hora T., Jung H.Y., Fralick M., Malecki S.L., Lapointe-Shaw L. et al. Characteristics and outcomes of hospital admissions for COVID-19 and influenza in the Toronto area. *CMAJ*. 2021;193(12):E410–E418. DOI: 10.1503/cmaj.202795
- Richardson S., Hirsch J.S., Davidson K.W. Presenting, Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020;323(20):2052–2059. DOI: 10.1001/jama.2020.6775

- Docherty A.B., Harrison E.M., Green C.A., Hardwick H.E., Pius R., Norman L. et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. *BMJ*. 2020;369:m1985. DOI: 10.1136/bmj.m1985
- Ghribi W., Fehri S.M., Euch D.E., Abdelmouleh K., Gnounou A., Ghorbel H., Kwass H. Predictors of COVID-19-related mortality: experience of the isolation unit at the Gabes regional hospital. *ERJ*. 2021;58:PA3821. DOI: 10.1183/13993003.congress-2021.PA382
- Frent S.M., Bikov A., Bobu E., Pleava R., Serban C., Marinicu I., Marc M., Mihaicuta S., Oancea C. Mortality risk in a Romanian cohort of patients hospitalised for COVID-19. *ERJ*. 2021;58:PA3815. DOI: 10.1183/13993003.congress-2021.PA3815
- Арутюнов Г.П., Тарловская Е.И., Арутюнов А.Г., Беленков Ю.Н., Конради А.О., Лопатин Ю.М. и соавт. Международный регистр «Анализ динамики коморбидных заболеваний у пациентов, перенесших инфицирование SARS-CoV-2» (АКТИВ SARS-CoV-2): анализ предикторов неблагоприятных исходов острой стадии новой коронавирусной инфекции. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(4):116–131. [Arutyunov G.P., Tarlovskaya E.I., Arutyunov A.G., Belenkov Yu.N., Konradi A.O., Lopatin Yu.M. et al. International Register "Dynamics Analysis Comorbid diseases in patients who have been infected with SARS-CoV-2" (ACTIVE SARS-CoV-2): analysis of predictors of adverse outcomes of the acute stage of a new coronavirus infection. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(4):116–131. (In Russian)]. DOI: 10.15829/1560-4071-2021-4470
- Niforatos J.D., Melnick E.R., Faust J.S. Covid-19 fatality is likely overestimated. *BMJ*. 2020;368:m1113. DOI: 10.1136/bmj.m1113
- Liu Y., Mao B., Liang S., Yang J.W., Lu H.W., Chai Y.H. et al. Association between age and clinical characteristics and outcomes of COVID-19. *ERJ*. 2020;55:2001112. DOI: 10.1183/13993003.01112-2020
- Tessitore E., Carballo D., Poncet A., Perrin N., Follonier C., Assouline B. et al. Mortality and high risk of major adverse events in patients with COVID-19 and history of cardiovascular disease. *Open Heart*. 2021;8:e001526. DOI: 10.1136/openhrt-2020-001526
- Du R.H., Liang L.-R., Yang C.Q., Wang W., Cao T.Z. et al. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2: a prospective cohort study. *ERJ*. 2020;55:2000524. DOI: 10.1183/13993003.50524-2020
- Guan W.J., Liang W.H., Zhao Y., Liang H.R., Chen Z.S., Li Y.M. et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. *ERJ*. 2020;55:2000547. DOI: 10.1183/13993003.00547-2020
- Beltramo G., Cottenet J., Mariet A.-S., Georges M., Piroth L., Tubert-Bitter P., Bonniaud P., Quantin C. Chronic respiratory diseases are predictors of severe outcome in COVID-19 hospitalised patients: a nationwide study. *ERJ*. 2021;58:2004474. DOI: 10.1183/13993003.04474-2020
- Piroth L., Cottenet J., Mariet A.-S., Bonniaud P., Blot M., Tubert-Bitter M. Comparison of the characteristics, morbidity, and mortality of COVID-19 and seasonal influenza: a nationwide, population-based retrospective cohort study. *Lancet Infect. Dis*. 2020;20:e238–e244. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30527-0
- Mehra M.R., Desai S.S., Kuy S.R., Henry T.D., Patel A.N. Cardiovascular Disease, Drug Therapy, and Mortality in Covid-19. *N. Engl. J. Med*. 2020;382:e102. DOI: 10.1056/NEJMoa2007621
- Ahrenfeldt L.J., Nielsen C.R., Möller S.K. Burden and prevalence of risk factors for severe COVID-19 disease in the ageing European population — a SHARE-based analysis. *J. Public Health*. 2021; in press. DOI: 10.1007/s10389-021-01537-7

Поступила 06.04.2022

Информация об авторах/Information about the authors

Смирнова Марина Сергеевна (Smirnova Marina S.) — канд. мед. наук, доцент, кафедра факультетской и поликлинической терапии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, <http://orcid.org/0000-0003-2331-4830>

Смирнов Александр Владимирович (Smirnov Alexander V.) — д-р мед. наук, главный врач ГБУЗ НО «Борская центральная районная больница»

Смирнова Ольга Александровна (Smirnova Olga A.) — зам. главного врача ГБУЗ НО «Борская центральная районная больница»

Медведев Кирилл Александрович (Medvedev Kirill A.) — студент 6-го курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России