



Анализ ведения больных с COVID-19 в условиях временного инфекционного госпиталя, развернутого на базе Республиканского противотуберкулезного диспансера Республики Татарстан

А. А. ВИЗЕЛЬ¹, С. А. ШАЯХМЕТОВА¹, А. П. АЛЕКСЕЕВ², И. Ю. ВИЗЕЛЬ¹, А. В. НИКИТИН², А. А. ГАЛИМОВ²

¹ФГБУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Казань, РФ

²ТАУЗ «Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер» Минздрава Республики Татарстан, г. Казань, РФ

РЕЗЮМЕ

COVID-19 является вирусной инфекцией, широкая распространенность которой требует изучения различных вариантов коморбидных состояний, включая туберкулез, а также работы временных инфекционных госпиталей (ВИГ) по лечению COVID-19, организованных на базе противотуберкулезных учреждений.

Цель исследования: анализ наблюдения и лечения пациентов с COVID-19 в ВИГ на базе противотуберкулезных учреждений, оценка влияния различных медицинских препаратов и методов на летальность пациентов, в том числе при наличии активного туберкулеза.

Материал и методы. С помощью прикладной программы COVIZ (разработана в Татарстане для анализа ведения пациентов с COVID-19 на языке СИ шарп, C#) были собраны и систематизированы данные 143 пациентов (39,2% мужчин и 60,8% женщин) в возрасте от 31 года до 93 лет. Положительная полимеразная цепная реакция на коронавирус при поступлении была у 88,1%, а за весь период наблюдения – у 89,5% пациентов. Выздоровели 120 (83,9%) пациентов, умерли – 23 (16,1%).

Результаты. Пациенты с различными исходами не различались по возрасту, полу, индексу массы тела, клиническим проявлениям по стороны респираторной системы. Благоприятное значимое влияние на исход COVID-19 оказывали оральные антикоагулянты, назначенные до госпитализации, оральные глюкокортикостероиды, назначенные на 12-й день болезни или позже. Среди получавших олокизумаб в 81,8% было достигнуто излечение. Эффект антицитокриновой терапии был выше среди ранее привитых противокоронавирусной вакциной пациентов без сопутствующей патологии. Антибактериальная терапия в целом не влияла на исходы COVID-19, а раннее назначение этих препаратов учащало вероятность летальных исходов. Среди 173 больных туберкулезом, умерших не от туберкулеза, только 5 (2,9%) умерли от COVID-19. Особенностью пациентов с туберкулезом, наблюдавшихся в ВИГ РКПД, было относительно благоприятное течение вирусной инфекции. Положительную роль сыграл тот факт, что эти пациенты были выявлены в условиях туберкулезного стационара и их лечение было начато в ранние сроки.

Заключение. Проведенное исследование показало возможности быстрого и адекватного реагирования системы здравоохранения на возникающие непрогнозируемые инфекционные угрозы.

Ключевые слова: COVID-19, временный инфекционный госпиталь, лечение, эффективность

Для цитирования: Визель А. А., Шаяхметова С. А., Алексеев А. П., Визель И. Ю., Никитин А. В., Галимов А. А. Анализ ведения больных с COVID-19 в условиях временного инфекционного госпиталя, развернутого на базе Республиканского противотуберкулезного диспансера Республики Татарстан // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2022. – Т. 100, № 8. – С. 6-17. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-8-6-17>

Analysis of Management of Patients with COVID-19 in a Temporary Infectious Diseases Hospital Deployed on the Facilities of Republican TB Dispensary, the Republic of Tatarstan

A. A. VIZEL¹, S. A. SHAYAKHMETOVA¹, A. P. ALEKSEEV², I. YU. VIZEL¹, A. V. NIKITIN², A. A. GALIMOV²

¹Kazan State Medical University, Kazan, Russia

²Republican Clinical TB Dispensary, Kazan, Russia

ABSTRACT

COVID-19 is a viral infection and its prevalence requires investigation of different co-morbid conditions including tuberculosis, as well as operation of temporary infectious diseases hospitals (TIDH) for the treatment of COVID-19 deployed on the facilities of anti-tuberculosis institutions.

The objective: analysis of follow-up and treatment of patients with COVID-19 in the temporary infectious diseases hospitals deployed on the facilities of anti-tuberculosis institutions, and assessment of the impact of various medications and treatment methods on patient lethality including in those with co-morbid active tuberculosis.

Subjects and Methods. Data of 143 patients (39.2% men and 60.8% women) aged 31 to 93 years old were collected and systematized using the COVIZ software (developed in the Republic of Tatarstan to analyze COVID-19 patient management, C#). A positive result of polymerase chain reaction for coronavirus was found in 88.1% of patients on admission and in 89.5% of patients over the entire follow-up period. 120 (83.9%) patients recovered, and 23 (16.1%) died.

Results. Patients with different outcomes did not differ by age, sex, body mass index, and respiratory clinical manifestations. Oral anticoagulants prescribed before hospitalization, oral glucocorticosteroids prescribed on day 12 of the disease or later had a significant favorable effect on the COVID-19 outcome. Among those who received olokizumab, cure was achieved in 81.8%.

The effect of anticytokine therapy was higher among patients previously vaccinated with the anti-COVID vaccine who had no concomitant pathology. Antimicrobial therapy generally had no effect on the COVID-19 outcomes, and early administration of these drugs increased the likelihood of a lethal outcome. Among 173 tuberculosis patients who died of other causes than tuberculosis, only 5 (2.9%) died of COVID-19. Tuberculosis patients followed up in the temporary infectious diseases hospital deployed on the facilities of Republican TB Dispensary were characterized by a relatively favorable course of this viral infection. The fact that those patients had been detected in a TB hospital and their treatment had been started early provided a positive impact.

Conclusion. This study has demonstrated the potential for a rapid and appropriate public health response to emerging unpredictable infectious threats.

Key words: COVID-19, temporary infectious diseases hospital, treatment, effectiveness

For citations: Vigel A. A., Shayakhmetova S. A., Alekseev A. P., Vigel I. Yu., Nikitin A. V., Galimov A. A. Analysis of management of patients with COVID-19 in a temporary infectious diseases hospital deployed on the facilities of Republican TB dispensary, the Republic of Tatarstan. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2022, Vol. 100, no. 8, P. 6-17 (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-8-6-17>

Для корреспонденции:
Визель Александр Андреевич
E-mail: lordara@inbox.ru

Correspondence:
Aleksandr A. Vigel
Email: lordara@inbox.ru

Возникновение пандемии, вызванной вирусом SARS-CoV-2, потребовало новых оперативных решений от системы здравоохранения. Рационально организовать работу в субъектах Федерации помогли временные методические рекомендации Министерства здравоохранения России (на период выполнения работы версия 13.1), в которых отдельное внимание было уделено проблеме сочетания COVID-19 и туберкулеза [1]. Начиная с первого года пандемии проводился анализ проявлений заболевания и эффективности его лечения в разных регионах, как, например, в Москве [5], в Ленинградской области [7] или в Республике Татарстан [2, 3]. В период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 временные инфекционные госпитали (ВИГ) для оказания помощи этим больным были открыты в медицинских учреждениях различного профиля, в том числе в Республиканском клиническом противотуберкулезном диспансере Минздрава Республики Татарстан (РКПД). ВИГ РКПД был организован по приказу министра здравоохранения МЗ Татарстана на фоне быстрого роста заболеваемости COVID-19 в октябре 2021 г. и был закрыт в декабре 2021 г. после улучшения эпидемической обстановки.

Цель исследования: анализ наблюдения и лечения пациентов с COVID-19 в ВИГ на базе противотуберкулезных учреждений, оценка влияния различных медицинских препаратов и методов на летальность пациентов, в том числе при наличии активного туберкулеза.

Методы исследований и характеристика обследованных пациентов

Были проанализированы данные пациентов, прошедших лечение в ВИГ РКПД в период с 8 октября по 28 декабря 2021 г. Результаты исследований были собраны в базу данных с помощью прикладной программы COVIZ (разработана в Татарстане для анализа ведения больных COVID-19 на языке СИ шарп, C#), контролирующей валидность ввода данных (допустимый диапазон для каждого показателя),

создающей согласованную на русском языке выписку и первичную базу данных в формате Excel [4]. База трансформирована и обработана с помощью программы SPSS-18 (IBM, США). Нормальность рассчитывалась по статистике Колмогорова – Смирнова (Z_{K-C}), при нормальном распределении рассчитывали среднее и ошибку средней, при отклонении от нормального – медиану и межквартильный интервал. Рассчитывали также критерий сопряженности χ^2 Пирсона и отношения шансов (ОШ) с доверительным интервалом в 95%. Для малых выборок рассчитывали точный критерий Фишера (ТкФ). Статистически значимым принималось значение p менее 0,05 ($p < 0,05$).

В анализ включено 143 пациента (39,2% мужчин и 60,8% женщин) в возрасте от 31 года до 93 лет при нормальном распределении согласно статистике Колмогорова – Смирнова (средний возраст $65,35 \pm 1,11$; $Z_{K-C} = 1,19$; $p > 0,1$). Возраст был в диапазоне 18-44 лет у 8,4% пациентов, 45-59 лет – у 18,2%, 60-74 лет – у 51,7% и 75-90 лет – у 21,7%. Индекс массы тела (ИМТ) у 3,5% пациентов был менее $18,5 \text{ кг/м}^2$, у 26,6% – $18,5-24,99 \text{ кг/м}^2$ и у 69,9% – более $24,4 \text{ кг/м}^2$. Положительная полимеразная цепная реакция (ПЦР) на коронавирус при поступлении была у 88,1%, а за весь период наблюдения – у 89,5%. Среди госпитализированных в ВИГ РКПД только 19 (13,3%) пациентов были вакцинированы, из них 2 получили Эпивак Корону, 2 – Спутник Лайт и 15 – Спутник V. Среди пациентов у 17 (11,9%) был активный туберкулез органов дыхания, у 5 (3,5%) – была ВИЧ-инфекция, среди которых у 4 – также был и туберкулез.

Клинические проявления COVID-19 при поступлении характеризовались в 8,4% заложенностью носа, в 15,4% – болью в горле, в 29,4% – ознобом. Температура тела в 68,5% была в пределах $37,0-38,5^\circ\text{C}$, в 30,1% – выше $38,5^\circ\text{C}$ и в 1,4% – менее $37,0^\circ\text{C}$.

На момент поступления компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки (ОГК) была

проведена всем пациентам – 129 на амбулаторном этапе и 45 при поступлении в ВИГ, в итоге все пациенты на момент госпитализации имели следующие характеристики объема поражения легких: КТ-0 – у 4,9%, КТ-1 – у 50,3%, КТ-2 – у 41,3%, КТ-3 – у 2,1% и КТ-4 – у 1,4%. В 5/143 (3,5%) случаях повторные КТ ОГК во время нахождения в ВИГ выявили прогрессирование от момента госпитализации.

Выздоровели 120 (83,9%) пациентов, умерли – 23 (16,1%).

Результаты исследования

Было проведено сопоставление данных излеченных и умерших пациентов. Клинические, лучевые, лабораторные и инструментальные параметры выздоровевших и умерших пациентов представлены в табл. 1.

Таблица 1. Частота клинических, инструментальных и лабораторных параметров у выписанных и умерших пациентов с COVID-19

Table 1. Frequency of clinical, instrumental, and laboratory parameters in discharged and deceased patients with COVID-19

Параметры	Излечены, абс. (%) n = 120	Умерли, абс. (%) n = 23	Значимость
Мужчины Женщины	48 (40%) 72 (60%)	8 (34,8%) 15 (65,2%)	$\chi^2 = 0,221$; d.f. = 1; $p < 0,1$ ОШ = 1,25; ДИ 0,49-3,18
Возраст, годы 18-44 45-59 60-74 75-90	12 (10,0%) 23 (19,2%) 62 (51,7%) 23 (19,2%)	2 (13,0%) 0 12 (52,2%) 8 (34,8%)	$\chi^2 = 4,870$; d.f. = 3; $p > 0,1$
ИМТ, кг/м ² < 18,5 18,5-24,99 > 24,99	5 (4,2%) 34 (28,3%) 81 (67,5%)	0 4 (17,4%) 19 (82,6%)	$\chi^2 = 2,458$; d.f. = 2; $p > 0,1$
ПЦР тест на COVID-19 Отрицательный Положительный	14 (11,7%) 106 (88,3%)	1 (4,3%) 22 (95,7%)	$\chi^2 = 1,101$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ОШ = 2,91; ДИ 0,36-23,3
Заложенность носа Отсутствует Была при выявлении	109 (98,8%) 11 (9,2%)	22 (95,7%) 1 (4,3%)	$\chi^2 = 0,58$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ОШ = 0,45; ДИ 0,06-3,67
Боль в горле Отсутствует Была при выявлении	103 (85,8%) 17 (14,2%)	18 (78,3%) 5 (21,7%)	$\chi^2 = 0,850$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ОШ = 1,68; ДИ 0,55-5,14
Озноб Нет озноба Был озноб	86 (71,7%) 34 (28,3%)	15 (65,2%) 8 (34,8%)	$\chi^2 = 0,39$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ОШ = 1,35; ДИ 0,52-3,47
Температура тела Нормальная (до 37°C) Субфебрильная (37-38,5°C) Фебрильная (выше 38,5°C)	1 (0,8%) 83 (69,2%) 36 (36,0%)	1 (4,3%) 15 (65,3%) 7 (30,4%)	$\chi^2 = 1,750$; d.f. = 2; $p > 0,1$
Диарея/по послабление стула Не было Было послабление стула	116 (96,7%) 4 (3,3%)	20 (87,0%) 3 (13,0%)	$\chi^2 = 3,92$; d.f. = 1; $p < 0,05$ ОШ = 4,35; ДИ 0,91-20,9
При выявлении (n = 129) КТ-0-2 КТ-3-4	108 (99,1%) 1 (0,9%)	19 (95%) 1 (5%)	$\chi^2 = 1,845$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ОШ = 5,68; ДИ 0,341-6,814
При госпитализации (n = 45) КТ-0-2 КТ-3-4	34 (91,9%) 59 (8,1%)	8 (100%) 0	$\chi^2 = 0,695$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ОШ = 0,81; ДИ 0,70-0,94
При выявлении и поступлении КТ-0-2 КТ-3-4	117 (97,5%) 3 (2,5%)	23 (100%) 0	$\chi^2 = 0,587$; d.f. = 1; $p > 0,1$
При выявлении и поступлении КТ-0-1 КТ-2-4	69 (57,5%) 51 (42,5%)	10 (43,5%) 13 (56,5%)	$\chi^2 = 1,535$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ОШ = 1,76; ДИ 0,72-4,33
При вынесении на консилиум КТ-0 КТ-1 КТ-2 КТ-3 КТ-4	0 1 (6,7%) 6 (40%) 3 (20%) 5 (33,3%)	0 0 0 1 (16,7%) 5 (83,3%)	$\chi^2 = 5,075$; d.f. = 3; $p > 0,1$
При вынесении на консилиум КТ-0-2 КТ-3-4	7 (46,7%) 8 (8,2%)	0 6 (100%)	$\chi^2 = 4,20$; d.f. = 1; $p < 0,05$ ТнФ = 0,055 ОШ = 1,75; ДИ 1,11-2,75
Сатурация при выявлении SaO ₂ ≥ 95% SaO ₂ 90-94% SaO ₂ 75-89%	61 (50,8%) 43 (35,8%) 16 (13,3%)	2 (8,7%) 11 (47,8%) 10 (43,5%)	$\chi^2 = 18,160$; d.f. = 2; $p < 0,001$

Таблица 1. Продолжение

Таблица 1. Continue

Сатурация при выявлении SaO ₂ < 93% SaO ₂ ≥ 93%	40 (33,3%) 80 (66,7%)	20 (87,0%) 3 (13,0%)	$\chi^2 = 22,789$; d.f. = 1; $p < 0,001$ ОШ = 0,075; ДИ 0,02-0,26
Сатурация на консилиуме (n = 40) SaO ₂ ≥ 95% SaO ₂ 90-94% SaO ₂ 75-89% SaO ₂ < 75%	9 (30%) 12 (40%) 9 (30%) 0	0 2 (20%) 6 (60%) 2 (20%)	$\chi^2 = 11,657$; d.f. = 3; $p < 0,01$
Сатурация на консилиуме (n = 40) SaO ₂ < 93% SaO ₂ ≥ 93%	13 (43,3%) 17 (56,7%)	0 10 (100%)	$\chi^2 = 9,855$; d.f. = 1; $p < 0,01$ ТкФ = 0,002 ОШ = 0,57; ДИ 0,40-0,1
Сатурация конечная* SaO ₂ ≥ 95% SaO ₂ 90-94% SaO ₂ 75-89% SaO ₂ < 75%	117 (98,3%) 0 2 (1,7%) 0	0 1 (11,1%) 7 (77,8%) 1 (11,1%)	$\chi^2 = 104,459$; d.f. = 3; $p < 0,001$
Сатурация конечная* SaO ₂ < 93% SaO ₂ ≥ 93%	2 (1,7%) 117 (98,3%)	8 (88,9%) 1 (11,1%)	$\chi^2 = 88,355$; d.f. = 1; $p < 0,001$
Сатурация + O ₂ при выявлении (n = 82) SaO ₂ ≥ 95% SaO ₂ 90-94% SaO ₂ 75-89% SaO ₂ < 75%	51 (83,6%) 10 (16,4%) 0 0	17 (81,0%) 4 (19,0%) 0 0	$\chi^2 = 0,078$; d.f. = 1; $p > 0,1$
Сатурация + O ₂ при выявлении (n = 82) SaO ₂ ≥ 90% SaO ₂ < 90%	61 (100%) 0	21 (100%) 0	Равенство
Сатурация + O ₂ на консилиуме (n = 34) SaO ₂ ≥ 95% SaO ₂ 90-94% SaO ₂ 75-89% SaO ₂ < 75%	14 (63,7%) 7 (31,8%) 1 (4,5%) 0	3 (25%) 9 (75%) 0 0	$\chi^2 = 5,940$; d.f. = 2; $p = 0,051$
Сатурация + O ₂ на консилиуме (n = 34) SaO ₂ ≥ 90% SaO ₂ < 90%	21 (95,5%) 1 (4,5%)	12 (100%) 0	$\chi^2 = 0,562$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,647
Сатурация + O ₂ конечная* (n = 23) SaO ₂ ≥ 95% SaO ₂ 90-94% SaO ₂ 75-89% SaO ₂ < 75%	1 (50%) 1 (50%) 0 0	3 (14,3%) 6 (28,6%) 10 (47,6%) 2 (9,5%)	$\chi^2 = 2,758$; d.f. = 3; $p > 0,1$
Сатурация + O ₂ конечная* (n = 23) SaO ₂ ≥ 90% SaO ₂ < 90%	2 (100%) 0	9 (42,9%) 12 (57,1%)	$\chi^2 = 2,390$; d.f. = 1; $p > 0,1$
С-реактивный белок исходный (n = 141) С-РБ ≤ 5 ммоль/л С-РБ > 5 ммоль/л	14 (11,8%) 105 (88,2%)	2 (9,1%) 20 (90,9%)	$\chi^2 = 0,132$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,528 ОШ = 1,333; ДИ 0,281-6,325
С-реактивный белок исходный (n = 141) С-РБ ≤ 10 ммоль/л С-РБ > 10 ммоль/л	24 (20,2%) 95 (79,8%)	2 (9,1%) 20 (90,9%)	$\chi^2 = 1,515$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,177 ОШ = 2,526; ДИ 0,552-11,562
С-реактивный белок исходный (n = 141) С-РБ ≤ 30 ммоль/л С-РБ > 30 ммоль/л	62 (52,1%) 57 (47,9%)	7 (31,8%) 15 (68,2%)	$\chi^2 = 3,057$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,064 ОШ = 2,331; ДИ 0,887-6,127
С-реактивный белок исходный (n = 141) С-РБ ≤ 40 ммоль/л С-РБ > 40 ммоль/л	78 (65,5%) 41 (34,5%)	9 (40,9%) 13 (59,1%)	$\chi^2 = 4,769$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,027 ОШ = 2,748; ДИ 1,084-6,966
С-реактивный белок консилиум (n = 41) С-РБ ≤ 5 ммоль/л С-РБ > 5 ммоль/л	1 (3,4%) 28 (96,6%)	1 (8,3%) 11 (91,7%)	$\chi^2 = 0,437$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,505 ОШ = 0,393; ДИ 0,23-6,848
С-реактивный белок консилиум (n = 41) С-РБ ≤ 10 ммоль/л С-РБ > 10 ммоль/л	3 (10,3%) 26 (89,7%)	2 (16,7%) 10 (83,3%)	$\chi^2 = 0,317$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,461 ОШ = 0,577; ДИ 0,084-3,983
С-реактивный белок консилиум (n = 41) С-РБ ≤ 30 ммоль/л С-РБ > 30 ммоль/л	7 (24,1%) 22 (75,9%)	4 (33,3%) 8 (66,7%)	$\chi^2 = 0,366$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,405 ОШ = 0,636; ДИ 0,146-2,771
С-реактивный белок консилиум (n = 41) С-РБ ≤ 40 ммоль/л С-РБ > 40 ммоль/л	14 (48,3%) 15 (51,7%)	5 (41,7%) 7 (58,3%)	$\chi^2 = 0,149$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,485 ОШ = 1,307; ДИ 0,336-5,087
С-реактивный белок конечный* (n = 142) С-РБ ≤ 5 ммоль/л С-РБ > 5 ммоль/л	81 (68,1%) 38 (31,9%)	2 (8,7%) 21 (91,3%)	$\chi^2 = 27,976$; d.f. = 1; $p < 0,001$ ТкФ ≤ 0,001 ОШ = 22,382; ДИ 4,990-100,380

Таблица 1. Продолжение

Таблица 1. Continue

С-реактивный белок конечный* (n = 142) С-РБ ≤ 10 ммоль/л С-РБ > 10 ммоль/л	98 (82,4%) 21 (17,6%)	5 (21,7%) 18 (78,3%)	$\chi^2 = 35,547$; d.f. = 1; $p < 0,001$ ТкФ ≤ 0,001 ОШ = 16,800; ДИ 5,608-50,328
С-реактивный белок конечный* (n = 142) С-РБ ≤ 30 ммоль/л С-РБ > 30 ммоль/л	109 (91,6%) 10 (8,4%)	23 (100%)	$\chi^2 = 90,653$; d.f. = 1; $p < 0,001$ ТкФ ≤ 0,001 ОШ = 3,300; ДИ 1,967-5,536
С-реактивный белок конечный* (n = 142) С-РБ ≤ 40 ммоль/л С-РБ > 40 ммоль/л	114 (95,8%) 5 (4,2%)	12 (52,2%) 11 (47,8%)	$\chi^2 = 36,689$; d.f. = 1; $p < 0,001$ ТкФ ≤ 0,001 ОШ = 20,900; ДИ 6,214-70,297
Фибриноген исходный (n = 143) До 2 г/л 2-4 г/л Более 4 г/л	2 (1,7%) 35 (29,2%) 83 (69,2%)	0 4 (17,4%) 19 (82,6%)	$\chi^2 = 1,854$; d.f. = 2; $p > 0,1$
Фибриноген консилиум (n = 41) До 2 г/л 2-4 г/л Более 4 г/л	0 10 (34,5%) 19 (65,5%)	0 3 (25,0%) 9 (75,0%)	$\chi^2 = 0,352$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,419 ОШ = 1,579; ДИ 0,347-7,180
Фибриноген конечный* (n = 142) До 2 г/л 2-4 г/л Более 4 г/л	14 (11,8%) 70 (58,8%) 35 (29,4%)	3 (13,0%) 12 (52,2%) 8 (34,8%)	$\chi^2 = 0,358$; d.f. = 2; $p > 0,1$
Лейкоциты Гига/л исходный (n = 143) Лейкопения < 4 Норма 4-9 Лейкоцитоз > 9	19 (15,8%) 74 (61,7%) 27 (22,5%)	5 (21,7%) 10 (43,5%) 8 (34,8%)	$\chi^2 = 2,678$; d.f. = 2; $p > 0,1$
Лейкоциты Гига/л консилиум (n = 42) Лейкопения < 4 Норма 4-9 Лейкоцитоз > 9	7 (23,3%) 13 (43,3%) 10 (33,3%)	1 (8,3%) 3 (25,0%) 8 (66,7%)	$\chi^2 = 3,991$; d.f. = 2; $p > 0,1$
Лейкоциты Гига/л конечный* (n = 142) Лейкопения < 4 Норма 4-9 Лейкоцитоз > 9	10 (8,4%) 68 (57,1%) 41 (34,5%)	1 (4,3%) 9 (39,1%) 13 (56,5%)	$\chi^2 = 4,031$; d.f. = 2; $p > 0,1$
Палочкоядерные нейтрофилы % исходный (n = 133) Норма Сдвиг влево	45 (40,2%) 67 (59,8%)	5 (23,8%) 16 (76,2%)	$\chi^2 = 2,020$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,118 ОШ = 2,149; ДИ 0,735-6,284
Палочкоядерные нейтрофилы % консилиум (n = 38) Норма Сдвиг влево	10 (37,0%) 17 (63,0%)	3 (27,3%) 8 (72,7%)	$\chi^2 = 0,331$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,429 ОШ = 1,569; ДИ 0,336-7,315
Палочкоядерные нейтрофилы % конечный* (n = 141) Норма Сдвиг влево	78 (65,5%) 41 (34,5%)	8 (36,4%) 14 (63,6%)	$\chi^2 = 6,646$; d.f. = 1; $p < 0,01$ ТкФ = 0,010 ОШ = 3,329; ДИ 1,291-8,586
Лимфоциты % исходный (n = 139) Лимфопения < 18 Норма 18-40 Лимфоцитоз > 40	58 (49,2%) 56 (47,5%) 4 (3,4%)	17 (81,0%) 4 (19,0%) 0	$\chi^2 = 7,386$; d.f. = 2; $p < 0,05$
Лимфоциты % консилиум (n = 41) Лимфопения < 18 Норма 18-40 Лимфоцитоз > 40	21 (70,0%) 9 (30,0%) 0	11 (100,0%) 0 0	$\chi^2 = 4,228$; d.f. = 1; $p < 0,05$ ТкФ = 0,041 ОШ = 0,656; ДИ 0,511-0,843
Лимфоциты % конечный* (n = 140) Лимфопения < 18 Норма 18-40 Лимфоцитоз > 40	39 (33,1%) 68 (57,6%) 11 (9,3%)	22 (100,0%)	$\chi^2 = 33,804$; d.f. = 2; $p < 0,001$
Тромбоциты Гига/л исходный (n = 143) Тромбоцитопения Норма 170-320 Тромбоцитоз	33 (27,5%) 69 (57,5%) 18 (15,0%)	8 (34,8%) 14 (60,9%) 1 (4,3%)	$\chi^2 = 2,043$; d.f. = 2; $p > 0,1$
Тромбоциты Гига/л консилиум (n = 42) Тромбоцитопения Норма 170-320 Тромбоцитоз	7 (23,3%) 19 (63,3%) 4 (13,3%)	1 (8,3%) 10 (83,3%) 1 (8,3%)	$\chi^2 = 1,689$; d.f. = 2; $p > 0,1$
Тромбоциты Гига/л конечный* (n = 141) Тромбоцитопения Норма 170-320 Тромбоцитоз	26 (21,8%) 74 (62,2%) 19 (16,0%)	11 (50,0%) 8 (36,4%) 3 (13,6%)	$\chi^2 = 7,801$; d.f. = 2; $p < 0,05$
Ферритин мкг/л исходный (n = 46) Норма > 150 мкг/л	7 (17,9%) 32 (82,1%)	2 (28,6%) 5 (71,4%)	$\chi^2 = 0,426$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,417 ОШ = 0,547; ДИ 0,088-3,417

Таблица 1. Окончание

Таблица 1. Ending

Ферритин мкг/л консилиум (n = 13) Норма > 150 мкг/л	2 (18,2%) 9 (81,8%)	0 2 (100,0%)	$\chi^2 = 0,430$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,705 ОШ = 1,222; ДИ 0,925-1,615
Ферритин мкг/л конечный* (n = 33) Норма > 150 мкг/л	4 (14,8%) 23 (85,2%)	0 6 (100,0%)	$\chi^2 = 1,011$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,429 ОШ = 1,261; ДИ 1,047-1,518
Температура тела °С исходная (n = 143) Нормальная до 37 Субфебрильная 37-37,9 Фебрильная 38-38,9 Пиретическая 39 и выше	86 (71,7%) 27 (22,5%) 4 (3,3%) 3 (2,5%)	15 (65,2%) 7 (30,4%) 1 (4,3%) 0	$\chi^2 = 1,257$; d.f. = 3; $p > 0,1$
Температура тела °С при вынесении на консилиум (n = 42) Нормальная до 37 Субфебрильная 37-37,9 Фебрильная 38-38,9 Пиретическая 39 и выше	16 (53,3%) 7 (23,3%) 6 (20,0%) 1 (3,3%)	7 (58,3%) 3 (25,0%) 1 (8,3%) 1 (8,3%)	$\chi^2 = 1,199$; d.f. = 3; $p > 0,1$
Температура тела °С конечная (n = 142) Нормальная до 37 Субфебрильная 37-37,9 Фебрильная 38-38,9 Пиретическая 39 и выше	75 (63,0%) 44 (37,0%) 0 0	8 (34,8%) 6 (26,1%) 7 (30,4%) 2 (8,7%)	$\chi^2 = 49,844$; d.f. = 3; $p < 0,001$
Лактатдегидрогеназа (ЛДГ) исходный (n = 29) До 550 ед/л Более 550 ед/л	22 (95,7%) 1 (4,3%)	4 (66,7%) 2 (33,3%)	$\chi^2 = 4,311$; d.f. = 1; $p < 0,05$ ТкФ = 0,100 ОШ = 11,000; ДИ 0,796-152,040
ЛДГ исходный (n = 29) До 250 ед/л Более 250 ед/л	4 (17,4%) 19 (82,6%)	0 6 (100,0%)	$\chi^2 = 1,210$; d.f. = 1; $p > 0,1$ ТкФ = 0,373 ОШ = 1,316; ДИ 1,056-1,640
ЛДГ исходный (n = 29) До 1 125 ед/л Более 1 125 ед/л	23 (100%) 0	5 (83,3%) 1 (16,7%)	$\chi^2 = 3,970$; d.f. = 1; $p < 0,05$ ТкФ = 0,207 ОШ = 0,179; ДИ 0,081-0,395
ЛДГ на консилиуме (n = 4) До 550 ед/л Более 550 ед/л	1 (50,0%) 1 (50,0%)	1 (50,0%) 1 (50,0%)	$\chi^2 = 0,000$; d.f. = 1; $p > 0,05$ ТкФ = 0,833 ОШ = 1,000; ДИ 0,020-50,397
ЛДГ конечный* (n = 19) До 550 ед/л Более 550 ед/л	16 (94,1%) 1 (5,9%)	0 2 (100%)	$\chi^2 = 11,922$; d.f. = 1; $p < 0,001$ ТкФ = 0,018 ОШ = 3,000; ДИ 0,606-14,864

Примечание: * конечный – имеется в виду результат последнего анализа, выполненного в условиях ВИГ (в том числе и у умерших пациентов); + O₂ – пациент получал кислородотерапию; жирный шрифт – различия статистически значимы

Пациенты с различными исходами не различались по возрасту, полу, индексу массы тела, клиническим проявлениям со стороны респираторной системы. Значимые отличия у умерших состояли в относительно более частом послаблении стула, прогрессировании КТ-картины до КТ-3 и КТ-4, наличии десатурации уже при выявлении, нарастании уровня С-реактивного белка, лактатдегидрогеназы сыворотки крови и доли палочкоядерных нейтрофилов, уча-

щения тромбоцитопении и сохранении фебрильной температуры тела в течение периода наблюдения.

Ни один пациент, поступивший в ВИГ РКПД, не получал до перевода или поступления терапию, соответствовавшую методическим рекомендациям МЗ РФ (версия 13.1). Частота назначения различных видов терапии и сроки назначений у выписанных и у умерших пациентов с COVID-19 представлены в табл. 2.

Таблица 2. Частота назначения различных видов терапии и сроки назначений у выписанных и у умерших пациентов с COVID-19

Table 2. Frequency of various therapies and timing of their administration in discharged and deceased patients with COVID-19

Лечение	Излечены, n = 120, абс. (%)	Умерли, n = 23, абс. (%)	Значимость
Не выносили на ТМК Вынесены на ТМК	90 (75%) 30 (25%)	10 (43,5%) 13 (56,3%)	$\chi^2 = 9,120$; d.f. = 1; $p < 0,01$. ТкФ = 0,004. ОШ = 3,90; ДИ 1,55-9,81
Противовирусные препараты			
Не получали Получали	99 (82,5%) 21 (17,5%)	20 (87,0%) 3 (13,0%)	$\chi^2 = 0,274$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,432. ОШ = 0,71; ДИ 0,19-2,60
Назначены n = 24 до 6-го дня включ. После 6-го дня	9 (42,9%) 12 (57,1%)	3 (100%) 0	$\chi^2 = 3,429$; d.f. = 1; $p > 0,05$. ТкФ = 0,109. ОШ = 0,750; ДИ 0,541-1,040

Таблица 2. Продолжение
Таблица 2. Continue

Парацетамол			
Не получали	92 (76,7%)	12 (52,2%)	$\chi^2 = 5,837$; d.f. = 1; $p < 0,05$. ТкФ = 0,018. ОШ = 3,012; ДИ 1,199-7,566
Получали	28 (23,3%)	11 (47,8%)	
Назначен (n = 39) до 5-го дня включ. после 5-го дня	4 (14,3%) 24 (85,7%)	3 (27,3%) 8 (72,7%)	$\chi^2 = 0,274$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,432. ОШ = 0,71; ДИ 0,19-2,60
Назначен (n = 39) до 10-го дня включ. после 10-го дня	19 (67,9%) 9 (32,1%)	5 (45,5%) 6 (54,5%)	$\chi^2 = 1,675$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,176. ОШ = 2,53; ДИ 0,61-10,6
Другие препараты			
Бромгексин не получали получали	79 (65,8%) 41 (34,2%)	12 (52,2%) 11 (47,8%)	$\chi^2 = 1,556$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,156. ОШ = 1,76; ДИ 0,72-4,35
N-ацетилцистеин не получали получали	58 (48,3%) 62 (51,7%)	16 (69,6%) 7 (30,4%)	$\chi^2 = 3,485$; d.f. = 1; $p = 0,06$. ТкФ = 0,05. ОШ = 0,409; ДИ 0,157-1,066
Антицитокинные препараты			
Олокизумаб не получали получали	111 (92,5%) 9 (7,5%)	21 (91,3%) 2 (8,7%)	$\chi^2 = 0,039$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,556. ОШ = 1,175; ДИ 0,237-5,827
Олокизумаб n = 11 до 11-го дня включ. позже 11-го дня	5 (55,6%) 4 (44,4%)	1 (50%) 1 (50%)	$\chi^2 = 0,020$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,727. ОШ = 1,250; ДИ 0,058-26,869
Левелимаб не получали получали	101 (84,2%) 19 (15,8%)	12 (52,2%) 11 (47,8%)	$\chi^2 = 11,916$; d.f. = 1; $p < 0,01$. ТкФ = 0,001. ОШ = 4,873; ДИ 1,878-12,646
Левелимаб n = 30 до 12-го дня включ. позже 12-го дня	12 (63,2%) 7 (36,8%)	5 (45,5%) 6 (54,5%)	$\chi^2 = 0,889$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,287. ОШ = 2,057; ДИ 0,455-9,304
Антикоагулянты			
Апиксабан (внутрь) не получали получали	90 (75%) 30 (25%)	23 (100%) 0	$\chi^2 = 7,277$; d.f. = 1; $p < 0,01$. ТкФ = 0,003. ОШ = 0,796; ДИ 0,726-0,874
Ривероксабан (внутрь) не получали получали	114 (95%) 6 (5%)	23 (100%) 0	$\chi^2 = 1,200$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,342. ОШ = 0,832; ДИ 0,772-0,897
До госпитализации внутрь не получали получали	86 (71,7%) 34 (28,3%)	23 (100%) 0	$\chi^2 = 8,549$; d.f. = 1; $p < 0,01$. ТкФ = 0,001. ОШ = 0,789; ДИ 0,716-0,869
Франсипарин п/к не получали получали	111 (92,5%) 9 (7,5%)	12 (100%) 0	$\chi^2 = 1,841$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,196. ОШ = 0,828; ДИ 0,767-0,895
Эноксапарин п/к не получали получали	10 (8,3%) 110 (91,7%)	0 23 (100%)	$\chi^2 = 2,061$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,163. ОШ = 1,209; ДИ 1,119-1,307
п/к Назначено До 10-го дня включ. Позднее 10-го дня	66 (55,5%) 53 (44,5%)	17 (73,9%) 6 (26,1%)	$\chi^2 = 2,702$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,08. ОШ = 0,440; ДИ 0,162-1,193
Гепарин в/в не получали получали	105 (87,5%) 15 (12,5%)	16 (69,6%) 7 (30,4%)	$\chi^2 = 4,769$; d.f. = 1; $p < 0,05$. ТкФ = 0,037. ОШ = 3,063; ДИ 1,082-8,664
Глюкокортикостероиды			
Дексаметазон в/в не получали получали	79 (65,8%) 41 (34,2%)	14 (60,9%) 9 (39,1%)	$\chi^2 = 0,209$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,408. ОШ = 1,239; ДИ 0,494-3,103
Преднизолон внутрь не получали получали	38 (31,7%) 82 (68,3%)	23 (100%) 0	$\chi^2 = 36,844$; d.f. = 1; $p < 0,001$. ТкФ = 0,001. ОШ = 0,623; ДИ 0,512-0,757
Преднизолон назначено n = 82 до 22-го дня включ. после 22-го дня	43 (52,4%) 39 (47,6%)	0 0	Нет сравнения (12-51 день)
Преднизолон в/в не получали получали	33 (27,5%) 87 (72,5%)	1 (4,3%) 22 (95,7%)	$\chi^2 = 5,709$; d.f. = 1; $p < 0,05$. ТкФ = 0,010. ОШ = 8,345; ДИ 1,081-64,413
Преднизолон в/в, назначено n = 109 до 11-го дня вкл. после 11-го дня	53 (60,9%) 34 (39,1%)	13 (59,1%) 9 (40,9%)	$\chi^2 = 0,025$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,531. ОШ = 1,079; ДИ 0,416-2,798

Таблица 2. Окончание
Таблица 2. Ending

Антибиотики			
Ингаляции/аминопенициллины не получали получали	108 (90%) 12 (10%)	14 (60,9%) 9 (39,1%)	$\chi^2 = 13,073$; d.f. = 1; $p < 0,001$. ТкФ = 0,001. ОШ = 5,786; ДИ 2,070-16,175
Аминопенициллины не получали получали	106 (88,3%) 14 (11,7%)	14 (60,9%) 9 (39,1%)	$\chi^2 = 10,786$; d.f. = 1; $p < 0,01$. ТкФ = 0,003. ОШ = 5,786; ДИ 2,070-16,175
Аминопенициллины назначены ($n = 23$) до 8-го дня включ. после 8-го дня	2 (14,3%) 12 (85,7%)	5 (55,6%) 4 (44,4%)	$\chi^2 = 4,407$; d.f. = 1; $p < 0,05$. ТкФ = 0,052. ОШ = 0,133; ДИ 0,018-0,978
Цефалоспорины III в/м не получали получали	114 (95%) 6 (5,0%)	20 (87%) 3 (13%)	$\chi^2 = 2,117$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,159. ОШ = 2,850; ДИ 0,659-12,335
Цефалоспорины III в/в не получали получали	103 (85,8%) 17 (14,2%)	18 (78,3%) 5 (21,7%)	$\chi^2 = 0,850$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,262. ОШ = 1,683; ДИ 0,551-5,136
Цефалоспорины III в/в/в не получали получали	97 (80,8%) 23 (19,2%)	15 (65,2%) 8 (34,8%)	$\chi^2 = 2,772$; d.f. = 1; $p > 0,05$. ТкФ = 0,086. ОШ = 2,249; ДИ 0,852-5,940
Цефал. III в/в/в, назначено $n = 30$ до 12 дней включ. после 12 дней	10 (45,5%) 12 (54,5%)	5 (62,5%) 3 (37,5%)	$\chi^2 = 0,682$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,341. ОШ = 0,500; ДИ 0,095-2,628
Бета-лакт не АС не получали получали	86 (71,7%) 34 (28,3%)	7 (30,4%) 16 (69,6%)	$\chi^2 = 14,430$; d.f. = 1; $p < 0,001$. ТкФ = 0,0001. ОШ = 5,782; ДИ 2,185-15,296
Бета-лакт неАС $n = 50$ до 12 дней включ. после 12 дней	14 (41,2%) 20 (58,8%)	11 (68,8%) 5 (31,2%)	$\chi^2 = 3,309$; d.f. = 1; $p > 0,05$. ТкФ = 0,064. ОШ = 0,318; ДИ 0,090-1,120
Бета-лакт неАС $n = 50$ до 8 дней включ. после 8 дней	4 (11,8%) 30 (88,2%)	6 (37,5%) 10 (62,5%)	$\chi^2 = 4,504$; d.f. = 1; $p < 0,05$. ТкФ = 0,044. ОШ = 0,222; ДИ 0,052-0,951
Методы			
Оксигенотерапии не было была	37 (30,8%) 83 (69,2%)	0 23 (100%)	$\chi^2 = 9,567$; d.f. = 1; $p < 0,01$. ТкФ = 0,0001; ОШ = 1,277; ДИ 1,155-1,412
Оксигенотерапии не было была обычная была высокопоточная	37 (30,8%) 79 (65,8%) 4 (3,3%)	0 17 (73,9%) 6 (26,1%)	$\chi^2 = 21,569$; d.f. = 2; $p < 0,001$
Пронпозиции не было была	58 (48,3%) 62 (51,7%)	10 (43,5%) 13 (56,5%)	$\chi^2 = 0,182$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,422. ОШ = 1,216; ДИ 0,495-2,988
ИВЛ не было была	120 (100%) 0	1 (4,3%) 22 (95,7%)	$\chi^2 = 135,652$; d.f. = 1; $p < 0,001$. ТкФ = 0,0001; ОШ = 0,008; ДИ 0,001-0,058

Примечание: ТМК – телемедицинский консилиум; не АС – не антисинегнойные антибиотики; в/м – внутримышечное введение; в/в – внутривенное введение

Во время пребывания пациентов в ВИГ врачи имели возможность выносить пациентов на телемедицинский консилиум (ТМК), действующий в Республике Татарстан с апреля 2020 г. Из 143 пациентов 43 случая были вынесены на ТМК, из которых 30 (69,7%) выздоровели, а 13 (30,3%) – умерли; среди выздоровевших обсуждение на ТМК прошли 25%, среди умерших – 56,5%.

Противовирусная терапия. Умифеновир получали только 3 пациента – 2 выздоровевших и 1 умерший. Интерферон-альфа не получал ни один пациент. Фавипиравир получали 16 (11,2%) пациентов – 15 выздоровевших и 1 умерший. При этом только 1 пациент начал его прием на 3-и сут от начала симптомов, а остальные на 5-е сут и позже. Ввиду малого количества случаев применения

препарата значимых результатов при статобработке получено не было (ТкФ = 0,229). Ремдесивир получали 6 пациентов (позднее назначение – 5 сут от начала заболевания), из них 5 излеченных и 1 умерший.

Всего противовирусные препараты получили только 24 пациента. Сопряженности исхода с их назначением не было ($\chi^2 = 0,274$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,432. ОШ = 0,71; ДИ 0,19-2,60). Среди 3 пациентов, получавших умифеновир, умер 1; среди 16, получавших фавипиравир, умер 1. Среди 6, получавших ремдесивир, умер 1. Среди 128 пациентов с ПЦР(+) противовирусную терапию получали только 23 пациента, из них 20 выздоровели и 3 умерли. Среди 15 пациентов с ПЦР(-) – 2 получали противовирусные препараты, из них 1 умер.

Антикоагулянтная терапия. Оральные антикоагулянты (апиксабан или ривероксабан) получили до госпитализации только 34 (28,3%) пациента, все они в последующем выздоровели, тогда как ни один из умерших не получал до госпитализации оральные антикоагулянты. Сопряженность исходов с применением этих препаратов была высокой ($\chi^2 = 8,549$; d.f. = 1; $p < 0,01$. ТкФ = 0,001), они значительно снижали вероятность последующего летального исхода (ОШ = 0,789; ДИ 0,716-0,869).

Эноксапарин п/к получали 133 пациента, из которых 110 (82,7%) выздоровели и 23 (17,3%) умерли. При этом все умершие – 23 (100%) – получали эноксапарин, а среди выздоровевших 110 (91,7%) получали этот препарат. Еще 9 пациентов получали п/к фраксипарин, в итоге только 1 пациент не получал антикоагулянты подкожно. Оценка «временного окна» назначения подкожных антикоагулянтов – до 10 дня или позже – не выявила значимой сопряженности с исходами как среди всех пациентов ($\chi^2 = 2,202$; d.f. = 1; $p = 0,1$. ТкФ = 0,08), так и после исключения из анализа тех, кто получал ранее оральные антикоагулянты ($\chi^2 = 1,750$; d.f. = 1; $p > 0,1$. ТкФ = 0,139).

Гепарин в/в получали 22 человека, 15 (68,2%) из которых выздоровели, а 7 (31,8%) – умерли. При этом среди умерших в 30,4% получали гепарин, а среди выздоровевших – 12,5%.

Системные глюкокортикостероиды. Преднизолон перорально получали 82 (68,3%) пациента, все они выздоровели. Препарат был назначен на 12-й день или позже. Все, не получавшие его перорально, скончались. Сопряженность его применения с исходами была значимой ($\chi^2 = 36,844$; d.f. = 1; $p < 0,001$. ТкФ = 0,001. ОШ = 0,623; ДИ 0,512-0,757). Среди получавших внутрь преднизолон 67 пациентов получали еще в/в преднизолон и 26 – в/в дексаметазон. Среди не получавших оральный преднизолон частота применения дексаметазона в/в была равной среди излеченных (39,5%) и среди умерших (39,1%), а внутривенно преднизолон – 52,6 и 96,7% соответственно. То есть пациентам, которые не получали преднизолон внутрь, а позднее скончались, преднизолон значимо чаще вводили в вену ($\chi^2 = 12,365$; d.f. = 1; $p < 0,001$. ТкФ = 0,0001). При объединении данных, 93% пациентов получали ГКС внутривенно, при этом среди умерших – в 100% случаев, а среди выздоровевших – в 91,7%.

Олокизумаб. Олокизумаб внутривенно получили 11 пациентов, 9 (81,8%) из которых выздоровели и 2 (18,2%) – скончались. Все умершие были мужчинами в возрасте 60 лет и старше, ранее не вакцинированные. К моменту назначения препарата оба умерших имели КТ-3 и КТ-4, уровень С-реактивного белка был выше нормы в 2 раза и более. Все принимавшие этот антицитоткиновый препарат получали подкожные антикоагулянты, внутривенные глюкокортикостероиды, но умершие не получали

оральных глюкокортикостероидов и не получали противовирусной терапии.

Левелимаб получали 30 пациентов, 19 (63,3%) – выздоровели и 11 – (27,7%) скончались. Умершие были в возрасте 45 лет и старше, все ранее не были привиты. Женщин среди умерших было больше (72,7% против 52,5% в сравнении с выздоровевшими). При вынесении на консилиум по антицитоткиновой терапии умершие пациенты имели КТ-3 или КТ-4, а уровень С-реактивного белка был в 2 раза и более выше нормы, у них чаще при жизни была ишемическая болезнь сердца (36,4% против 10,5%), сахарный диабет 2-го типа (36,4% против 15,85%). Препарат был введен позже 12-го дня болезни у 54,5% умерших и у 36,8% выживших.

Олокизумаб или левелимаб получали 38 пациентов – 21,7% среди излеченных и 52,2% среди умерших. Среди получавших 26 (68,4%) выздоровели и 12 (31,6%) умерли. Все умершие не были ранее привиты от COVID-19 и не отличались от выздоровевших по полу и индексу массы тела, но среди них не было молодых людей и чаще встречалась ишемическая болезнь сердца (33,3% против 7,7%), хроническая обструктивная болезнь легких и бронхиальная астма (25% против 7,7%), сахарный диабет (33,3% против 11,5%), цереброваскулярные болезни (16,7% против 7,7%). Умершие не получали оральных антикоагулянтов, а выздоровевшие их получили в 50% случаев.

Гидроксихлорохин, азитромицин, кларитромицин не получал ни один из пациентов.

Антибактериальная терапия в абсолютном большинстве случаев была представлена неантисинегнойными бета-лактамами. Среди умерших значимо чаще встречались назначения аминопенициллинов и ингибитор-защищенных аминопенициллинов, при этом их назначение в 3 раза чаще было сделано в течение 1-й нед. (в сравнении с выздоровевшими). Назначение цефалоспоринов III генерации не имело значимых различий между выздоровевшими и умершими. При объединении всех случаев назначения неантисинегнойных бета-лактамов, у получавших их вероятность летального исхода была выше в 5 раз, равно как и их назначение в течение 1-й нед. болезни. Раннее назначение антибиотиков сопровождалось большей частотой летальных исходов как у получавших, так и у не получавших противовирусную терапию.

Немедикаментозные методы воздействия. Все умершие получали кислородотерапию, при этом высокопоточная терапия применялась в 8 раз чаще, чем у выздоровевших. Частота применения пронициции не различалась. Переведены на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) до летального исхода 95,7% умерших. Среди выздоровевших случаев применения ИВЛ не было.

Особенности COVID-19 у больных туберкулезом. По данным Республиканского противотуберкулезного диспансера Минздрава Татарстана, в

2021 г. было выявлено 30 случаев COVID-19 среди больных туберкулезом, что составило 1,9% от контингента больных туберкулезом (1 535 человек). Среди 173 больных туберкулезом, умерших не от туберкулеза, только 5 умерли от COVID-19, что составляет 2,9%. При этом заболеваемость туберкулезом органов дыхания в 2021 г. осталась на уровне 2020 г. – выявлен 871 случай туберкулеза органов дыхания (2020 г. – 872). Особенностью данного ВИГ была его дислокация в условиях РКПД, что обусловило пребывание в нем 17 больных туберкулезом (14 мужчин и 3 женщины, медиана возраста 49 [39-56]), ни один из которых не умер. ПЦР мазка из глотки на COVID-19 была положительной в 76,5% случаев, частота сопутствующих заболеваний была невысокой – сахарный диабет в 11,8% случаев, гипертоническая болезнь – в 11,8%, онкопатологии, хронической обструктивной болезни легких, бронхиальной астмы и ишемической болезни сердца у них не было. У 4 пациентов была ВИЧ-инфекция. Основным проявлением начала заболевания у них был подъем температуры тела. Объем поражения при КТ ОГК при выявлении не превышал КТ-2, уровень С-реактивного белка был выше 10 ммоль/л в 70,6% случаев. Ни в одном случае состояние пациентов не потребовало вынесения на телемедицинский консилиум. Противовирусные препараты были назначены только 2 (11,8%) пациентам; 16/30 (94,1%) пациентов получали подкожно эноксапарин и 2 (11,8%) – внутривенно гепарин. Оральные антикоагулянты получали только 4 (23,5%) пациента, при этом только 1 при выявлении, а остальные 3 – на этапе выздоровления от COVID-19 – на 19-й день и позже. Никто из больных туберкулезом не получал антицитокиновой терапии.

Получали внутривенно дексаметазон 4/30 (23,5%) пациента, 5 (29,4%) пациентов – преднизолон перорально, еще 5 (29,4%) – преднизолон внутривенно. Во всех случаях (всего 14 пациентов, 82,4%) гормоны были назначены на 7-е сут и позже.

Антибактериальная терапия этим пациентам в качестве стартовой терапии не назначалась. Амоксициллин/клавуланат был назначен 3 пациентам на 7-й день от начала болезни и позже, 4 пациентам – цефтриаксон в/в на 6-й день и позже, 1 пациенту левофлоксацин на 5-й день и на 17-й день – одному пациенту ципрофлоксацин.

Заключение

Анализ ведения пациентов в ВИГ, организованном в специализированном противотуберкулезном учреждении, показал реальную мобильность здравоохранения в условиях, требующих быстрого реагирования и реструктуризации медицинских услуг. Наличие компьютерного томографа, клинической лаборатории, врачебного персонала, имеющего, наряду с фтизиатрической, и пульмонологическую подготовку, сделали этот ВИГ

работоспособной единицей в условиях пандемии. Наблюдения показали значимость вакцинации, поскольку ни один из вакцинированных пациентов не умер. Удалось проследить значимость времени начала применения препаратов. Ранее назначение оральных антикоагулянтов было отмечено у всех выживших пациентов, тогда как последующее применение препаратов подкожно оказалось уже менее значимым. Это полностью совпало с данными французских исследователей, отмечавших, что антикоагулянтная терапия до госпитализации была связана с лучшим прогнозом, тогда как антикоагулянтная терапия в низких или высоких дозах, начатая во время госпитализации, таких результатов не показала [10]. Иначе говоря, антикоагулянтная терапия, применяемая на ранних стадиях заболевания, может лучше предотвратить коагулопатию и эндотелиопатию, связанную с COVID-19, и привести к лучшему прогнозу заболевания. Применение оральной формы преднизолона на 12-й день болезни и позже на 40% увеличивало шанс выжить и снижало вероятность последующего парентерального введения глюкокортикостероидов. Схемы применения глюкокортикостероидов и их эффективность продолжают обсуждаться; так, в сравнении с ежедневным внутривенным введением дексаметазона в течение 10 дней трехдневное внутривенное введение метилпреднизолона с переходом на таблетки статистически значительно уменьшало время восстановления здоровья пациента, необходимость его перевода в реанимацию и повышало частоту снижения маркеров тяжести болезни – С-реактивного белка, D-димера и ЛДГ [11]. Антицитокиновые препараты примерно в 2 раза увеличивали вероятность выздоровления пациентов с десатурацией и повышением уровня С-реактивного белка, но их применение несколько отставало по срокам от показаний, отмеченных в методических рекомендациях, объем поражения легких был уже не ниже КТ-3. В соответствующей времени исследования версии методических рекомендаций и выступлениях экспертов все чаще звучит тактика назначения этих препаратов «на упреждение» цитокинового шторма [1]. Как и следовало ожидать, позитивного влияния антибиотиков на исходы COVID-19 не было. Более того, назначение аминопенициллинов в течение 1-й нед. болезни и всех неантисинегнойных бета-лактамов до 12-го дня заболевания чаще встречалось у пациентов с неблагоприятным исходом. Это полностью подтверждает положения о необходимости более строгого подхода к назначению антибиотиков при COVID-19, когда уровни С-реактивного белка, D-димера, ферритина являются лабораторными маркерами активности системного, а не бактериального воспаления, и в этой ситуации логично отслеживать значения прокальцитонина [8]. Международные эксперты отметили важность изучения проблемы сочетания COVID-19 и тубер-

кулеза как с точки зрения диагностики и лечения, так и отдаленных последствий [12]. Особенностью пациентов с туберкулезом, наблюдавшихся в ВИГ РКПД, было относительно благоприятное течение вирусной инфекции, что соответствует работам других отечественных авторов, которые отмечали, что активный туберкулез является фактором, повышающим риск заболевания COVID-19, но не влияет на тяжесть инфекционного процесса [6, 9]. Явно положительную роль сыграл тот факт,

что эти пациенты были выявлены в условиях стационара и их лечение было начато рано.

Проведенное исследование показало возможности быстрого и адекватного реагирования системы здравоохранения на возникающие непрогнозируемые инфекционные угрозы, а наличие федеральных методических рекомендаций, адекватного лекарственного обеспечения и телемедицинского консилиума на республиканском уровне делает это доступной реальной клинической практикой.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Conflict of Interests. The authors state that they have no conflict of interests.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеев С. Н., Адамян Л. В., Алексеева Е. И. и др. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19): Временные методические рекомендации. Версия 13.1. - Москва: Министерство здравоохранения Российской Федерации, 09.11.2021. - 235 с.
2. Визель А. А., Абдулганиева Д. И., Баялиева А. Д., Ванюшин А. А., Салахова И. Н., Вафина А. Р., Колесников П. Е., Сушенцова Е. В., Сагдиева М. К., Соболева Е. А., Визель И. Ю. Анализ ведения больных с новой инфекцией COVID-19: опыт первых 5 мес. // Практическая пульмонология. - 2020. - № 3. - С. 61-72.
3. Визель А. А., Абдулганиева Д. И., Федотов В. Д. и др. Оценка прогностической значимости отдельных показателей у пациентов с COVID-19 на различных этапах наблюдения // Практическая пульмонология. - 2021. - № 2. - С. 29-41. DOI 10.24412/2409-6636-2021-12689.
4. Визель Л. А., Визель А. А. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022617173 Российская Федерация. Программа CoViz (KoViz): № 2022616062: заявл. 06.04.2022; опубл. 19.04.2022. - EDN TQVNHU.
5. Губенко Н. В., Будко А. А., Плисюк А. Г., Орлова Я. А. Связь показателей общего анализа крови с тяжестью течения COVID-19 у госпитализированных пациентов // Южно-Российский журнал терапевтической практики. - 2021. - Т. 2, № 1. - С. 90-101. DOI 10.21886/2712-8156-2021-2-1-90-101.
6. Екатеринбургская О. Л., Малкова А. М., Карев В. Е., Кудрявцев И. В., Зинченко Ю. С., Потепун Т. Б., Кудлай Д. А., Старшинова А. А. Особенности диагностики туберкулеза на фоне COVID-19 // Журнал инфектологии. - 2021. - Т. 13, № 1. - С. 117-123.
7. Жарков А. В., Шукарев Д. А., Попов М. В., Мочан К. Н., Чернов К. Е., Повалий А. А., Творогов Д. А., Чернова А. Ю., Железный Е. В. Результаты работы специалистов временного инфекционного госпиталя в предоставлении помощи на муниципальном уровне медицинского обеспечения населения в связи с COVID-19 // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - 2020. - Т. 15, № 2. - С. 684-691.
8. Зайцев А. А. Внебольничная пневмония: возможности диагностики, лечения и вакцинопрофилактики в условиях пандемии COVID-19 // Практическая пульмонология. - 2020. - № 1. - С. 14-20.
9. Лебедева И. Б., Осинцева И. Ю., Бондаренко Т. Е., Пьянзова Т. В., Брусина Е. Б. COVID-19 в популяции больных туберкулезом: эпидемиологическая и клиническая характеристика // Фундаментальная и клиническая медицина. - 2021. - Т. 6, № 3. - С. 71-84. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2021-6-3-71-84>.
10. Chocron R., Galand V., Cellier J. et al. Critical COVID-19 France Investigators. Anticoagulation before hospitalization is a potential protective factor for COVID-19: Insight from a French multicenter cohort study // J. Am. Heart Assoc. - 2021. - Vol. 10, № 8. - P. e018624. doi: 10.1161/JAHA.120.018624.
11. Pinzón M. A., Ortiz S., Holguín H., Betancur J. F., Cardona Arango D., Laniado H., Arias Arias C., Muñoz B., Quiceno J., Jaramillo D., Ramirez Z. Dexamethasone vs methylprednisolone high dose for COVID-19 pneumonia. PLoS One // 2021. - Vol. 16, № 5. - P. e0252057. doi: 10.1371/journal.pone.0252057.

REFERENCES

1. Avdeev S.N., Adamyan L.V., Alekseeva E.I. et al. *Vremennyye metodicheskie rekomendatsii. Profilaktika, diagnostika i lechenie novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19) Versiya 13.1* [Provisional guidelines on prevention, diagnostics and treatment of the new coronavirus infection (COVID-19). Version 13.1]. Moscow, the Russian Ministry of Health, 09.11.2021, 235 p.
2. Vigel A.A., Abdulganieva D.I., Bayalieva A.D., Vanyushin A.A., Salakhova I.N., Vafina A.R., Kolesnikov P.E., Sushentsova E.V., Sagdieva M.K., Soboлева E.A., Vigel I.Yu. Analysis of the management of patients with new COVID-19 infection: the experience of the first 5 months. *Prakticheskaya Pulmonologiya*, 2020, no. 3, pp. 61-72. (In Russ.)
3. Vigel A.A., Abdulganieva D.I., Fedotov V.D. et al. The assessment of predictive significance of individual indicators in patients with COVID-19 at different stages of follow-up. *Prakticheskaya Pulmonologiya*, 2021, no. 2, pp. 29-41. (In Russ.) doi 10.24412/2409-6636-2021-12689.
4. Vigel L.A., Vigel A.A. *Svidetelstvo o gosudarstvennoy registratsii programmy dlya EVM no. 2022617173 Rossiyskaya Federatsiya. Programma CoViz (KoViz): no. 2022616062: zayavl. 06.04.2022; opubl. 19.04.2022* [Certificate of State Registration of the Software no. 2022617173 Russian Federation. CoViz Software: no. 2022616062. Applied on 04/06/2022. Published on 04/19/2022]. EDN TQVNHU.
5. Gubenko N.V., Budko A.A., Plisyuk A.G., Orlova Ya.A. Association of general blood count indicators with the severity of COVID-19 in hospitalized patients. *South Russian Journal of Therapeutic Practice*, 2021, vol. 2, no. 1, pp. 90-101. (In Russ.) doi 10.21886/2712-8156-2021-2-1-90-101.
6. Ekaterincheva O.L., Malkova A.M., Karev V.E., Kudryavtsev I.V., Zinchenko Yu.S., Potepun T.B., Kudlay D.A., Starshinova A.A. Specific parameters of tuberculosis diagnostics in case of concurrent COVID-19. *Journal Infektologii*, 2021, vol. 13, no. 1, pp. 117-123. (In Russ.)
7. Zharkov A.V., Schukarev D.A., Popov M.V., Mochan K.N., Chernov K.E., Povaliy A.A., Tvorogov D.A., Chernova A.Yu., Zhekezny E.V. The results of the work of specialists of the temporary infectious diseases hospital when providing care at the municipal level of medical care for the population in the COVID-19 pandemic. *Zdorovye - Osnova Chelovecheskogo Potentsiala: Problemy i Puti ikh Resheniya*, 2020, vol. 15, no. 2, pp. 684-691. (In Russ.)
8. Zaytsev A.A. Community-acquired pneumonia: diagnosis, treatment, and vaccination opportunities in the context of the COVID-19 pandemic. *Prakticheskaya Pulmonologiya*, 2020, no. 1, pp. 14-20. (In Russ.)
9. Lebedeva I.B., Osintseva I.Yu., Bondarenko T.E., Pyanzova T.V., Brusina E.B. COVID-19 in patients with tuberculosis: epidemiological and clinical features. *Fundamentalnaya i Klinicheskaya Meditsina*, 2021, vol. 6, no. 3, pp. 71-84. (In Russ.) <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2021-6-3-71-84>.
10. Chocron R., Galand V., Cellier J. et al. Critical COVID-19 France Investigators. Anticoagulation before hospitalization is a potential protective factor for COVID-19: Insight from a French multicenter cohort study. *J. Am. Heart Assoc.*, 2021, vol. 10, no. 8, pp. e018624. doi: 10.1161/JAHA.120.018624.
11. Pinzón M.A., Ortiz S., Holguín H., Betancur J.F., Cardona Arango D., Laniado H., Arias Arias C., Muñoz B., Quiceno J., Jaramillo D., Ramirez Z. Dexamethasone vs methylprednisolone high dose for COVID-19 pneumonia. *PLoS One*, 2021, vol. 16, no. 5, pp. e0252057. doi: 10.1371/journal.pone.0252057.

12. Tadolini M., Codecasa L. R., García-García J. M. et al. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases // *Eur. Respir. J.* - 2020. - Vol. 56, № 1. - P. 2001398. doi: 10.1183/13993003.01398-2020.
12. Tadolini M., Codecasa L.R., García-García J.M. et al. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases. *Eur. Respir. J.*, 2020, vol. 56, no. 1, pp. 2001398. doi: 10.1183/13993003.01398-2020.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ,
420012, Казань, ул. Бултерева, д. 49.

Визель Александр Андреевич
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой фтизиопульмонологии.
E-mail: lordara@inbox.ru
orcid.org/0000-0001-5028-5276
SPIN-kod 5918-5465
Author ID 195 447

Шаяхметова Сирина Анваровна
клинический ординатор кафедры фтизиопульмонологии.
E-mail: sir289@yandex.ru

Визель Ирина Юрьевна
доктор медицинских наук, профессор РАЕ,
доцент кафедры фтизиопульмонологии.
E-mail: tatpulmo@mail.ru
orcid.org/0000-0002-8855-8177
SPIN-код 6000-3813
Author ID 246946

ГАУЗ «Республиканский клинический
противотуберкулезный диспансер»,
420075, г. Казань, пос. Дербышки, ул. Прибольничная, д. 1.

Алексеев Алексей Петрович
главный врач.
Тел.: +7 (843) 239-96-47.
E-mail: Rkpd.Hospital@tatar.ru

Никитин Алексей Викторович
заместитель главного врача по клинико-экспертной
работе.
E-mail: Aleksey.Nikitin@tatar.ru

Галимов Айрат Атласович
заведующий отделением временного инфекционного
госпиталя.
E-mail: Rkpd.Hospital@tatar.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Kazan State Medical University,
49, Butlerova St.,
Kazan, 420012.

Aleksandr A. Vizel
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of Phthiopulmonology Department.
Email: lordara@inbox.ru
orcid.org/0000-0001-5028-5276
SPIN-code 5918-5465
Author ID 195 447

Sirina A. Shayakhmetova
Resident Physician of Phthiopulmonology Department.
Email: sir289@yandex.ru

Irina Yu. Vizel
Doctor of Medical Sciences, Professor of the Russian Academy
of Natural History, Associate Professor of Phthiopulmonology
Department.
Email: tatpulmo@mail.ru
orcid.org/0000-0002-8855-8177
SPIN-code 6000-3813
Author ID 246946

Republican Clinical TB Dispensary,
1, Pribolnichnaya St., Village of Derbyshki, Kazan, 420075.

Aleksey P. Alekseev
Head Physician.
Phone: +7 (843) 239-96-47.
Email: Rkpd.Hospital@tatar.ru

Aleksey V. Nikitin
Deputy Head Physician
for Clinical and Expert Activities.
Email: Aleksey.Nikitin@tatar.ru

Ayrat A. Galimov
Head of Department
of Temporary Infectious Diseases Hospital.
Email: Rkpd.Hospital@tatar.ru

Поступила 14.04.2022

Submitted as of 14.04.2022