

З.А. Ахкубекова, З.А. Камбачокова, Р.М. Арамисова,
М.В. Гурижева, Х.А. Сабанчиева, М.Ж. Чочаева, М.Х. Карданова
**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ
COVID-19 У ЖИТЕЛЕЙ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет
имени Х.М. Бербекова», г. Нальчик

Цель исследования – изучение клинико-демографических особенностей течения новой коронавирусной инфекции у пациентов с верифицированным диагнозом COVID-19

Материал и методы. Проведено изучение клинико-демографических особенностей течения новой коронавирусной инфекции у 308 пациентов, госпитализированных с верифицированным диагнозом COVID-19 в госпиталь особо опасных инфекций г. Нальчика с 14.04.2020 по 31.03.2021 гг. Инфицирование SARS-CoV-2 определялось с помощью набора «CoV-2 – Тест». Компьютерная томография легких проводилась при поступлении в госпиталь и в динамике на аппарате «ACTIVION 16-TS».

Результаты исследования. Большинство больных были госпитализированы в поздние сроки от начала инфекции, что негативно отразилось на исходах заболевания. Также среди больных COVID-19 (59,1%) выявлена высокая распространенность сердечно-сосудистых заболеваний. Показатель госпитальной смертности в среднем составил 7,3%, в исследуемой когорте коморбидных пациентов он колебался от 25,5 до 59,8% в зависимости от сроков поступления в стационар. В структуре причин смерти преобладали тромбоэмболия легочной артерии (44%), острый респираторный дистресс-синдром (22%), острое повреждение почек (20,6%).

Заключение. Полученные результаты, свидетельствующие о наличии клинико-лабораторных особенностей течения COVID-19 в зависимости от сроков поступления в стационар и структуры сопутствующих заболеваний, позволяют оптимизировать тактику оказания медицинской помощи на госпитальном этапе больным COVID-19 на фоне сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция (COVID-19); сердечно-сосудистые заболевания; маркеры воспаления.

Z.A. Akhkubekova, Z.A. Kambachokova, R.M. Aramisova,
M.V. Gurizheva, H.A. Sabanchieva, M.Zh. Chochaeva, M.H. Kardanova
**FEATURES OF THE COURSE OF THE COVID-19 NEW CORONAVIRUS
INFECTION IN RESIDENTS OF THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC**

Purpose is to study the clinical and demographic features of the course of a new coronavirus infection in patients with a verified diagnosis of COVID-19

Material and methods. Clinical and demographic features of the course of a new coronavirus infection were studied in 308 patients hospitalized with a verified diagnosis of COVID-19 in the hospital of particularly dangerous infections in Nalchik from 04/14/2020 to 03/31/2021. Infection with SARS-CoV-2 was determined using the "CoV-2- Test" kit. Computed tomography of the lungs was performed at admission and in dynamics on the "ACTIVION 16-TS" device.

Results and discussion. Most patients were hospitalized late from the onset of infection, which negatively affected the outcome of the disease. A high prevalence of cardiovascular diseases among patients with COVID-19 (59.1%) was also revealed. The in-hospital mortality rate averaged 7.3%; in the studied cohort of comorbid patients, it ranged from 25.5% to 59.8%, depending on the timing of admission to the hospital. The structure of causes of death was dominated by pulmonary embolism (44%), acute respiratory distress syndrome (22%), acute kidney injury (20.6%).

Conclusion. The results obtained, indicating the presence of clinical and laboratory features of the course of COVID-19, depending on the timing of admission to the hospital and the structure of comorbidities, will optimize the tactics of providing medical care to patients with COVID-19 against the background of cardiovascular diseases at the hospital stage.

Key words: new coronavirus infection, COVID-19, cardiovascular diseases, inflammatory markers.

Несмотря на многочисленные исследования зарубежных и российских ученых, изучение особенностей течения COVID-19 в зависимости от коморбидного статуса пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями не теряет актуальности [1,2,3,4]. Дальнейшее повышение эффективности оказания медицинской помощи больным COVID-19 на современном этапе является одной из важных задач. Поэтому изучение региональных особенностей течения новой коронавирусной инфекции будет способствовать повышению качества и эффективности медицинской помощи пациентам в условиях инфицирования SARS-CoV-2 на госпитальном этапе [4-6].

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ электронных историй болезни пациентов, госпитализированных в госпиталь особо опасных инфекций г. Нальчика с верифицированным диагнозом COVID-19 с 14.04.2020 по 31.03.2021 гг. Анализировались клинико-анамнестические характеристики больных, особенности течения, сопутствующие заболевания, осложнения, а также исходы данной инфекции. Диагноз новой коронавирусной инфекции (COVID-19), степень тяжести и особенности течения болезни определялись на основании клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования согласно временным методиче-

ским рекомендациям «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», версий 5 от 08.04.2020 и 11 от 07.05.2021 гг. в комплексной лаборатории госпиталя [7,8]. Инфицирование SARS-CoV-2 определялось исследованием орофарингеальных мазков методом амплификации нуклеиновых кислот с помощью набора «CoV-2 – Тест». Компьютерная томография легких проводилась во всех случаях при поступлении и в динамике на аппарате «ACTIVION 16-TS».

Результаты исследования

В госпиталь особо опасных инфекций №2 г. Нальчика за исследуемый период поступил 6 541 больной, из них умерли 477 человек (7,3%). Для более детального анализа

особенностей течения заболевания была сформирована выборка в количестве 308 пациентов. Из них 165 (53,6%) женщин (средний возраст $64,2 \pm 1,2$), мужчин – 143 (46,4%), средний возраст которых был сопоставим ($63,6 \pm 1,9$).

Анализ тяжести течения COVID-19 у исследуемых пациентов выявил значительное преобладание тяжелого и крайне тяжелого течения болезни, при этом среднетяжелое течение отмечалось у 112 (36,4%) пациентов, тяжелое у 88 (28,5%) больных и крайне тяжелое у 108 (35,1%) человек. Были выявлены статистически значимые различия тяжести течения инфекции в зависимости от сроков госпитализации (табл. 1).

Таблица 1

Особенности течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 в зависимости от сроков госпитализации

Исход заболевания	Длительность лечения			Р-критерий		
	1-3-й день (n=47) абс. число (%)	5-7-й день (n=112) абс. число (%)	8 и более дней (n=149) абс. число (%)	P1	P2	P3
Койко-день	14,7*	13,3*	13,3*			
Выздоровление	5 (10,6%)	9 (8,0%)	9 (6,0%)			
Улучшение	30 (63,8%)	36 (32,1%)	68 (45,6%)	<0,01	<0,01	<0,01
Смерть	12 (25,5%)	67 (59,8%)	71 (47,6%)	<0,01	<0,01	<0,01
Осложнения	36 (76,6%)	95 (84,8%)	135 (90,6%)	<0,01	<0,01	<0,001

Примечание. Р – коэффициент достоверности различий, P1 – различия показателей при поступлении на 1-3- и 5-7-й дни заболевания; P2 – различия при госпитализации на 1-3-й и 8-й и более дней болезни, P3 – достоверные различия у поступивших пациентов на 5-7-й и 8-й и более дней COVID-19. * – койко-день.

Из табл. 1 видно, что преобладающее большинство пациентов (261 чел., 84,8%) поступило в стационар позднее 5-7, 8 и более дней болезни, лишь 47 (15,2%) больных госпитализированы в первые 3 дня с момента заболевания. Соответственно, более благоприятное течение COVID-19 отмечалось среди рано поступивших пациентов (63,8%). В структуре больных с присоединением осложнений в ходе заболевания преобладали пациенты, госпитализированные позднее 5- и 8-го дней от начала болезни, что составило 84,8% и 90,6% соответственно.

Как следует из табл. 2, летальность среди 308 пациентов выбранной когорты без анализа возрастной структуры и независимо от сроков поступления в госпиталь была высокой и колебалась от 25,5% при поступлении до 3-го дня болезни и до 59,8% при поздней госпитализации в стационар. Тем не менее летальность была выше (59,8%) в группе больных, госпитализированных в стационар на 5-7-й дни болезни (n=112), несколько ниже (47,6%) у больных, поступивших на 8-й и более дни с момента заболевания (n=149). Полученные показатели значительно выше среднероссийских показателей, что требуют в дальнейшем углубленного анализа и разра-

ботки рациональной тактики ведения больных COVID-19 как в амбулаторных, так и в стационарных условиях [8,9].

Для изучения влияния сопутствующей сердечно-сосудистой патологии на особенности течения новой коронавирусной инфекции исследуемые пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа (182 чел.) – коморбидные больные с кардиальной патологией, 2-я группа (126 чел.) – пациенты без сердечно-сосудистой патологии.

Анализ структуры сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний у 182 исследуемых больных выявил, что наиболее часто наблюдалась артериальная гипертензия (АГ) у 108 (59,3%) пациентов, причем у одной трети из них (35 чел.) регистрировалась III степень АГ. В 12 случаях отмечался постинфарктный кардиосклероз. Сочетание АГ и ИБС наблюдалось у 25 больных. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) выявлена у 23, нарушения сердечного ритма – у 27 пациентов.

Для определения влияния коморбидной патологии на особенности течения новой коронавирусной инфекции были изучены некоторые лабораторные медиаторы системной воспалительной реакции и коагулограммы у больных сравниваемых групп (табл. 2).

Сравнительный анализ маркеров воспаления
и показателей свертывающей системы крови в исследуемых группах пациентов COVID-19

Показатели	Клинико-лабораторные показатели М±m		p
	1-я группа (n=182)	2-я группа (n=126)	
С-реактивный белок, мг/л	61,5±3,9	52,2±3,2	>0,05
Лактатдегидрогеназа, ед/л	353,5±14,1	294,5±17,4	<0,05
Ферритин, мкг/л	616,3±24,7	425,6±23,1	<0,001
Интерлейкин-6, пг/мл	183,9±11,9	82,8±10,4	<0,001
Протромбиновый индекс, %	94,5±4,8	92,7±1,1	
Международное нормализованное отношение, у.е.	1,2±0,03	3,5±1,4	
Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), с	27,4±0,7	23,9±0,6	<0,001
D-димер, нг/мл	341,3±45,8	80,8±26,1	<0,001

Примечание. P – достоверность различий показателей между сравниваемыми группами пациентов с COVID-19.

Из табл. 2 следует, что в группе больных с сопутствующей кардиальной патологией (1-я группа) значения основных маркеров системной воспалительной реакции (интерлейкин-6, ферритин, лактатдегидрогеназа за исключением СРБ) уже при поступлении в стационар были статистически значимо выше, чем у пациентов 2-й группы. Полученные результаты, с одной стороны, указывают на позднее поступление в стационар, с другой стороны, по-видимому, на отягощающее влияние коморбидного статуса пациентов со сто-

роны сердечно-сосудистой системы на течение новой коронавирусной инфекции. Также были выявлены более высокие уровни показателей свертывающей системы крови (D-димер, АЧТВ) у пациентов на фоне сердечно-сосудистых заболеваний. Полученные данные согласуются с данными литературы [4,6,10].

Для более полной характеристики особенностей течения COVID-19 у больных сравниваемых групп были изучены структура и частота осложнений, развивающихся в динамике заболевания (табл. 3).

Таблица 3

Структура осложнений у больных COVID-19

Осложнение	1-я группа n=182	2-я группа n=126	P
Нарушение ритма	49 (26,9%)	58 (46,0%)	<0,001
Нарушение проводимости	59 (32,4%)	16 (12,7%)	<0,001
Дыхательная недостаточность 1 ст.	15 (8,2%)	31 (24,6%)	<0,001
Дыхательная недостаточность 2 ст.	33 (18,1%)	35 (27,8%)	<0,01
Дыхательная недостаточность 3 ст.	89 (48,9%)	21 (16,7%)	<0,001
Тромбоэмболия легочной артерии	66 (36,3%)	7 (5,6%)	<0,001
Сахарный диабет	19 (10,4%)	8 (6,3%)	
Инфаркт миокарда	13 (7,1%)	2 (1,6%)	
Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК)	9 (4,9%)	2 (1,6%)	
Сепсис	18 (9,9%)	2 (1,6%)	<0,05
Острая почечная недостаточность (ОПН)	26 (14,3%)	7 (5,6%)	<0,05
Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС)	38 (20,9%)	4 (3,2%)	<0,05
Пневмоторакс	7 (3,8%)	4 (3,2%)	
Гидроперикард	23 (12,6%)	3 (2,4%)	<0,05
Пневмомедиастинум	0 (0%)	1 (0,8%)	
Острый тромбоз нижних конечностей	2 (1,1%)	2 (1,6%)	

Примечание. P – достоверность различий показателей между сравниваемыми группами пациентов с COVID-19.

В исследуемой когорте пациенты по степени тяжести COVID-19 распределены почти равномерно, при этом среднетяжелое течение болезни выявлено в 36,4% случаев (112 чел.), тяжелое – в 28,5% (88 чел.) и крайне тяжелое – в 35,1% случаев (108 чел.), при которых с наступлением 3 стадии болезни – стадии гипервоспаления развивается полиорганная недостаточность и присоединяются серьезные осложнения [6-8].

Из табл. 3 следует, что у больных с ССЗ (1-я группа) статистически значимо чаще наблюдались осложнения по сравнению с пациентами 2-й группы. Наиболее часто у коморбидных больных развивалась острая дыхательная недостаточность (ОДН), прогрессирующая до 3 степени в 89 (48,9% 1-я) и в 21 (16,7% 2-я) случаях

соответственно ($p<0,001$), несколько реже наступал острый респираторный дистресс синдром (ОРДС) – в 38 (20,9%) и в 4 (3,2%) случаях ($p<0,05$). При тяжелых формах новой коронавирусной инфекции помимо прогрессирующего интерстициального пневмонита развиваются эндотелиит, коагулопатия и тромбоваскулит, что может привести к тяжелым сосудистым осложнениям [7,8,9]. Наиболее часто среди таких осложнений диагностировалась тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – у 66 (36,3%) коморбидных и лишь у одного пациента 2-й группы (5,6%), ($p<0,001$), несколько реже наблюдалось ОНМК – у 9 (4,9%) и 2 (1,6%) больных соответственно, ОПН – у 26 (14,3%) и у 7 (5,6%) пациентов, ($p<0,05$), сепсис – у 18 (9,9%) и у 2 (1,6%) больных, ($p<0,05$). Структура осложнений под-

тверждает преобладание в исследуемой группе пациентов с тяжелым и крайне тяжелым течением новой коронавирусной инфекции, их частота превышает показатели по данным литературы [8,10]. Из анализа структуры осложнений у исследуемых больных следует, что необходимо углубленное изучение причины неблагоприятного течения болезни, учитывая, помимо возраста, сроки поступления в стационар, коморбидный статус вакцинации против COVID-19, своевременное назначение упреждающей противовоспалительной терапии и терапии сопутствующей патологии.

Проведен анализ 150 случаев смерти пациентов с COVID-19, среди которых было 66 женщин (44%) и 84 мужчин (56%). Средний возраст умерших женщин составил $50 \pm 19,5$ года, средний возраст мужчин – $50 \pm 19,4$ года. В возрастной структуре умерших преобладали лица 60-69 лет с превалированием лиц мужского пола.

В структуре причин смерти преобладали ТЭЛА – 44%, ОРДС – 22%, острое по-

вреждение почек – 20,6%, гидроперикард – 26%, сепсис – 10,6%, пневмоторакс – 11%.

Заключение

1. Результаты изучения выбранной когорты пациентов с новой коронавирусной инфекцией показали, что большинство больных (84,8%) были госпитализированы в поздние сроки от начала заболевания, что негативно отразилось на исходах заболевания.

2. Среди исследуемых больных COVID-19 выявлена широкая распространенность сердечно-сосудистых заболеваний (59,1%).

3. Изучение медиаторов системной воспалительной реакции и коагулограммы выявило отягощающее влияние коморбидной патологии на течение новой коронавирусной инфекции.

4. В структуре осложнений преобладали ОДН, ОРДС, ТЭЛА, ОНМК, ПОН вследствие развития прогрессирующих интерстициального пневмонита коагулопатии, тромбоваскулята и системной воспалительной реакции в ответ на COVID-19.

Сведения об авторах статьи:

Ахкубекова Зухра Азретовна – аспирант кафедры госпитальной терапии медицинского факультета ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова». Адрес: 360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173.

Камбачокова Зарета Анатольевна – д.м.н., профессор кафедры госпитальной терапии медицинского факультета ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова». Адрес: 360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173. E-mail: k.zareta.7@mail.ru.

Арамисова Рина Мухамедовна – д.м.н., профессор кафедры госпитальной терапии медицинского факультета ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова». Адрес: 360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173.

Гурижева Мадина Валерьяновна – к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии медицинского факультета ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова». Адрес: 360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173.

Сабанчиева Хайшат Алшагировна – к.м.н., доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова». Адрес: 360051, г. Нальчик, ул. И.Армайд, 1а.

Чочаева Марина Жагафаровна – к.м.н., доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова». Адрес: 360051, г. Нальчик, ул. И.Армайд, 1а.

Карданова Мадина Хабилевна – к.м.н., доцент кафедры детских болезней, акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова». Адрес: 360051, г. Нальчик, ул. И.Армайд, 1а.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баздырев, Е.Д. Коронавирусная инфекция – актуальная проблема XXI века / Е.Д. Баздырев // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2020. – Т.9, №2. – С. 6-16.
2. Гриневич, В.Б. Особенности ведения коморбидных пациентов в период пандемии новой коронавирусной инфекции (covid-19) / В.Б. Гриневич и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – Т.19, № 4. – С. 135-172.
3. Шляхто, Е.В. Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения (БСК) в контексте пандемии COVID-19 / Е.В. Шляхто, А.О. Конради, С.В. Виллевалде // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25, №3. – С. 129-148.
4. Ларина, В.Н. Влияние коронавирусной инфекции (covid-19) на сердечно-сосудистую систему / В.Н. Ларина, М.Г. Головкин, В.Г. Ларин // Вестник РГМУ. – 2020. – №2. – С. 5-13.
5. Ливзан, М.А. Алгоритмы амбулаторной медицинской помощи взрослым пациентам с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) и подозрением на неё. / М.А. Ливзан и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – Т. 20, №4. – С.42-46. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2916>
6. Чазова, И.Е. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания / И.Е. Чазова, О.Ю. Миронова // Терапевтический архив. – 2020. – Т. 92, №9. – С.4-7.
7. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19): Временные методические рекомендации, версия 5 от 08.04.2020 г., г. Москва, 2020.
8. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19): Временные методические рекомендации, версия 11 от 07.05.2021 г., г. Москва, 2021.
9. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China / W.J. Guan [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2020. – Vol. 382, № 18. – P. 1708-1720.
10. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis / W.J. Guan [et al.] // Eur. Respir. J. – 2020. – Vol. 55, № 5. – P. 2000547.

REFERENCES

1. Bazdyrev, E.D. Coronavirus infection - a topical problem of the XXI century. / E.D. Bazdyrev // Complex problems of cardiovascular diseases. 2020; 9(2): 6-16. (In Russ)
2. Grinevich, V.B. Features of management of comorbid patients during a pandemic of a new coronavirus infection (covid-19). // Cardiovascular therapy and prevention. 2020;19(4): 135-172. (In Russ)

3. Shlychto, E.V. Guide to the diagnosis and treatment of diseases of the circulatory system (BSK) in the context of the pandemic COVID-19 / E.V. Shlychto, A.O. Konrody, S.V. Villavelde // Russian Cardiological Journal. 2020;25(3): 129-148. (In Russ)
4. Larina, V.N. Effect of coronavirus infection (covid-19) on the cardiovascular system. / V.N. Larina, M.G. Golovko, V.G. Larin / Bulletin RGMU. 2020;(2): 5-13. (In Russ)
5. Livzan, M.A. Ambulatory medical care algorithms for adult patients with a new coronavirus infection (COVID-19) and suspicion. / M.A. Livzan et al. // Cardiovascular therapy and prevention. 2021;20(4):42-46. (In Russ) <https://doi.org/10.15829/1728-88002021-2916>
6. CHazova, I.E. COVID-19 i serdechno-sosudistye zabolevaniya. / I.E. CHazova, O.YU. Mironova // Terapevticheskij arhiv. 2020;92(9):4-7. (In Russ)
7. Profilaktika, diagnostika i lechenie novoj koronavirusnoj infekcii (COVID-19): Vremennye metodicheskie rekomendacii, versiya 5 ot 08.04.2020 g., g. Moskva, 2020.
8. Profilaktika, diagnostika i lechenie novoj koronavirusnoj infekcii (COVID-19): Vremennye metodicheskie rekomendacii, versiya 11 ot 07.05.2021 g., g. Moskva, 2021.<https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2916>
9. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China / W.J. Guan [et al.] // N. Engl. J. Med. 2020;382(18): 1708-1720.
10. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis / W.J. Guan [et al.] // Eur. Respir. J. 2020;55(5): 2000547.