



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ИНФЕКЦИОННЫЙ ГОСПИТАЛЬ

Е.С. КАЛАШНИКОВ, А.Г. СЕРДЮКОВ, Е.А. ПОЛУНИНА

ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России,
ул. Бакинская, д. 121, г. Астрахань, 414000, Россия, e-mail: agma@astranet.ru

Аннотация. Цель исследования – Изучить и проанализировать медико-anamnestическую и демографическую характеристику госпитализированных в инфекционный госпиталь пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией. **Материалы и методы исследования.** Ретроспективный анализ проводился на основе данных медицинских карт пациентов, получающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (форма 025/у) и данных региональной информационно аналитической медицинской системы ПроМед. Анализировались медико-anamnestические и демографические данные пациентов, госпитализированных в инфекционный госпиталь г. Астрахань за 2021 год. **Результаты и их обсуждение.** Анализ клинико-anamnestических и демографических данных пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией в условиях инфекционного госпиталя продемонстрировал, что возраст в исследуемой когорте составил 62 [56-66] лет. Среди госпитализированных были представлены все возрастные группы согласно классификации Всемирной Организации Здравоохранения, при этом преобладала категория старших возрастных лиц (лица пожилого возраста и старческого возраста +долгожители), а лиц молодого и среднего возраста было 5,6% и 24,6% соответственно. При анализе гендерного состава среди госпитализированных пациентов установлено преобладание процента лиц мужского пола – 54,5% против 45,5% лиц женского пола. Среди госпитализированных преобладала доля пациентов с большим объемом поражения легких и выраженной дыхательной недостаточностью. Среди госпитализированных больший процент составили лица, проживающих в г. Астрахани – 57,9% против 41,6% жителей из районов Астраханской области. Пациенты с COVID-19 предъявляли при поступлении в госпиталь следующие жалобы: на общую слабость – 4661 человек (чел.) (87,9%), повышение температуры тела до 38°C и выше – 3385 чел. (63,8%), одышку – 3813 чел. (71,9%), кашель – 2805 чел. (52,9%), изменение вкуса/обоняния – 2056 чел. (38,8%), боль в горле – 1293 чел. (24,4%) и на диарею – 396 чел. (7,5%). У 814 (15,4%) было выявлено наличие одного коморбидного заболевания и у 4430 чел. (83,5%) двух и более коморбидных заболеваний. Минимальное количество койко-дней составило 1 день, максимальное 72 дня. **Заключение.** Возраст изучаемой когорты пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией, госпитализированных в инфекционный госпиталь составил 62 [56-66] лет, большую часть госпитализированных составили лица пожилого возраста – 46,8%. Лиц мужского пола среди госпитализированных было в 1,2 раза больше, чем лиц женского пола. Больше половины госпитализированных, а именно 57,9% проживали в г. Астрахани. Наиболее часто предъявляемыми жалобами были: общая слабость (87,9%), и одышка (71,9%). Наличие коморбидной патологии было зарегистрировано у 98,9%. Самый высокий процент выявления двух и более коморбидных заболеваний был среди пожилых пациентов и старческого возраста+долгожители - 89,8% и 97,6% соответственно. Наиболее часто в изучаемой когорте регистрировалось наличие следующей коморбидной патологии: артериальная гипертензия АГ (38,4%), ишемическая болезнь сердца (37,7%) и сахарный диабет 2 типа (30,7%). Среди госпитализированных пациентов преобладала доля пациентов с 3 степенью поражения легких по данным компьютерной томографии – 60,2% и с дыхательной недостаточностью 2 степени – 82,3%. Показатель количества койко-дней составил 14 [10; 22] дней.

Ключевые слова: COVID-19, инфекционный госпиталь, медико-anamnestическая характеристика, демографическая характеристика

CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH COVID-19 ASSOCIATED PNEUMONIA HOSPITALIZED IN AN INFECTIOUS HOSPITAL

E.S. KALASHNIKOV, A.G. SERDYUKOV, E.A. POLUNINA

Astrakhan State Medical University, Bakinskaya str., 121, Astrakhan,
414000, Russia, e-mail: agma@astranet.ru

Abstract. Objective. The aim of the study was to study and analyze the medical anamnestic and demographic characteristics of patients hospitalized in an infectious hospital with COVID –19 associated pneumonia. **Material and methods.** The retrospective analysis was carried out on the basis of data from medical records of

patients receiving medical care in outpatient settings (form 025/y) and data from the regional information and analytical medical system ProMED. The medical-anamnestic and demographic data of patients hospitalized in the infectious diseases hospital of Moscow were analyzed. Astrakhan for 2021 year. **Results and their discussion.** An analysis of clinical, anamnestic and demographic data of patients with COVID-19 associated pneumonia in an infectious hospital showed that the age in the study cohort was 62 [56-66] years. Among the hospitalized, all age groups were represented according to the classification of the World Health Organization (WHO), while the category of older age persons prevailed (elderly and senile+centenarians), and young and middle-aged persons were 5.6% and 24.6%, respectively. When analyzing the gender composition among hospitalized patients, the predominance of the percentage of males was found - 54.5% versus 45.5% of females. Among the hospitalized, the proportion of patients with a large volume of lung damage and with severe respiratory insufficiency prevailed. Among the hospitalized, a larger percentage were persons living in Astrakhan - 57.9% against 41.6% of residents from the districts of the Astrakhan region. Patients with COVID-19 presented the following complaints upon admission to the hospital: general weakness - 4661 people (87.9%), body temperature 38 °C and above - 3385 people (63.8%), shortness of breath - 3813 people (71.9%), cough - 2805 people (52.9%), taste change/sense of smell - 2056 people (38.8%), sore throat - 1293 people (24.4%) and diarrhea - 396 people (7.5%). The 814 (15.4%) had one comorbid disease and 4430 people (83.5%) had two or more comorbid diseases. The minimum number of days of hospitalization was 1 day, the maximum 72 days. **Conclusion.** The age of the studied cohort of patients with COVID-19 associated pneumonia hospitalized in an infectious hospital was 62 [56-66] years, the majority of those hospitalized were elderly patients - 46.8%. There were 1.2 times more males among those hospitalized than females. More than half of the hospitalized, namely 57.9% lived in Astrakhan. The most common complaints were: general weakness (87.9%), and shortness of breath (71.9%). The presence of comorbid pathology was registered in 98.9%. The highest percentage of detection of two or more comorbid diseases was among elderly patients and senile+centenarians - 89.8% and 97.6%, respectively. The presence of the following comorbid pathology was registered most often in the studied cohort: arterial hypertension (AH) (38.4%), coronary heart disease (CHD) (37.7%) and type 2 diabetes mellitus (DM) (30.7%). Among the hospitalized patients, the proportion with the 3rd degree of lung damage according to computed tomography (CT) was 60.2% and with respiratory insufficiency (RF) of the 2nd degree was 82.3%. The number of days of hospitalization were 14 [10; 22] days.

Key words: COVID-19, infectious diseases hospital, medical anamnestic characteristics, demographic characteristics

Введение. Важным «инструментом» на пути решения глобальной проблемы COVID-19 является анализ когорты пациентов, нуждающихся в госпитализации с определением особенностей характеристик, таких как гендерно-анамнестических, клинико-эпидемиологических, лабораторно-инструментальных, коморбидный фон и др. [2, 6, 11, 18]. Анализ данных пациентов с COVID-19, нуждающихся в госпитализации способствует формированию групп риска, что позволяет подбирать и корректировать профилактически – лечебные мероприятия направленные на предотвращение тяжелого течения и летального исхода [3, 13]. Что в свою очередь значительно снижает нагрузку на систему здравоохранения и способствует правильному распределению ресурсов. Также выявленный ряд особенностей характеристик пациентов с COVID-19 может использоваться для разработки прогностических алгоритмов течения и исхода, что на данный момент продемонстрировано в широком количестве зарубежных и отечественных работах [1, 7, 20, 25].

Цель исследования – изучить и проанализировать медико-анамнестическую и демографическую характеристику госпитализированных в инфекционный госпиталь пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией.

Материалы и методы исследования. Ретроспективный анализ проводился на основе данных медицинских карт пациентов, получающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (форма 025/y) и данных региональной информационно аналитической медицинской системы ПроМед. Анализировались медико-анамнестические и демографические данные пациентов, госпитализированных в инфекционный госпиталь, развернутый на базе ГБУЗ АО Александрo-Маринская областная клиническая больница за 2021 год с диагнозом «COVID-19, вирус идентифицирован» и «COVID-19, вирус не идентифицирован» коды U07.1 и U07.2. соответственно международной классификации болезней.

Критерием исключения из исследования были беременные женщины. За исследуемый период было госпитализировано 5899 пациентов. Из 5899 пациентов было госпитализировано 595 беременных, неблагоприятный исход был у 10. Данная категория пациентов не включалась в проводимое нами исследование. Таким образом, были проанализированы и занесены в базу данные 5304 пациентов.

Диагноз COVID-19 подтверждался с помощью полимеразной цепной реакции на вирус SARS-CoV-2, материал получен с помощью мазка из носоглотки и ротоглотки. Из 5304 чел. вирус был идентифицирован у 5084 чел. (95,9%). Все пациенты за время госпитализации получали стандартное лечение соглас-

но документу «Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

База данных формировалась в программе *Microsoft Excel 2007* для дальнейшей статистической обработки данных. В базу заносились следующие данные пациентов: возраст (в полных годах и в соответствии с классификациями ВОЗ), пол, место проживания, наличие и количество коморбидных заболеваний, жалобы, степень ДН, результаты рентгенологических методов обследования при поступлении и длительность пребывания в стационаре.

Частота коморбидной патологии анализировалась с учетом нозологической единицы заболеваний, зарегистрированной не менее чем у 1% включенных в исследование пациентов.

Статистический анализ проводился с использованием программ *StatTech v. 2.8.8* (разработчик – ООО «Статтех», Россия). Категориальные данные описывались с указанием *абсолютных значений (абс.)* и процентных долей (%). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка или критерия Колмогорова-Смирнова. В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (*Me*) и нижнего и верхнего квартилей (*Q1–Q3*). Пороговое значение *p-value* было принято за $\leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Возраст пациентов с COVID-19 составил 62 [56-66] лет. При разделении пациентов по возрасту согласно классификации ВОЗ было установлено, что лиц молодого возраста было 297 чел. (5,6%), лиц среднего возраста 1304 чел. (24,6%), пожилого возраста 2482 чел. (46,8%). Из-за малочисленности группы долгожителей они были объединены с группой старческого возраста. Количество пациентов в группе лиц старческого возраста+долгожители было 1221 чел. (23,0%). Среди 5304 пациентов было 2891 лиц мужского пола (54,5%) и 2413 лиц женского пола (45,5%).

Признаки вирусной интерстициальной пневмонии методом *компьютерной томографии (КТ) области грудной клетки (ОГК)* были выявлены у 5267 чел. (99,3%). У 29 чел. (0,5%) методом рентгенографии ОГК. Среди 5304 пациентов 0,2% (8 чел.) не выполнялось КТ или рентгенография ОГК. По данным КТ ОГК ($n=5267$) у 105 чел. (2,0%) была выявлена 1-я степень поражения легких по данным КТ, у 1219 чел. (23,1%) 2-я степень по данным КТ, у 3171 чел. (60,2%) 3-я степень по данным КТ, у 772 чел. (14,7%) 4-я степень по данным КТ. У всех пациентов было выявлено наличие *дыхательной недостаточности (ДН)*. Первая степень ДН у 165 чел. (3,1%), вторая степень ДН у 4364 чел. (82,3%), третья степень ДН у 775 чел. (14,6%). По результатам анализа распределения пациентов с COVID-19 в зависимости от места проживания было 3069 чел. (57,9%) проживающих в г. Астрахани, 2206 чел. (41,6%) жителей из районов Астраханской области и 29 чел. (0,5%) из других районов, и городов (г. Махачкала, г. Санкт-Петербург, г. Пенза, г. Москва, Ростовская область, Московская область). Пациенты с COVID-19 предъявляли при поступлении в госпиталь следующие жалобы: на общую слабость – 4661 чел. (87,9%), повышение температуры тела до 38°C и выше – 3385 чел. (63,8%), одышку – 3813 чел. (71,9%), кашель – 2805 чел. (52,9%), изменение вкуса/обоняния – 2056 чел. (38,8%), боль в горле – 1293 чел. (24,4%) и на диарею у – 396 чел. (7,5%). Далее нами была проанализирована частота коморбидной патологии регистрируемая у пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией. Полученные данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

Частота коморбидной патологии у пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией в условиях инфекционного госпиталя, $n=5304$

Коморбидная патология	абс.	% от общего числа пациентов
Заболевания щитовидной железы	478	9,0
СД 2 типа	1629	30,7
Ожирение	1190	22,4
АГ	2038	38,4
ИБС	1997	37,7
Гломерулонефрит/пиелонефрит	816	15,4
Хроническая почечная недостаточность	72	1,4
Мочекаменная болезнь	184	3,5
Доброкачественная гиперплазия предстательной железы	754	14,2
Заболевания желудка, желчного пузыря и кишечника	1264	23,8
Заболевания печени	155	2,9
Заболевания бронхолегочной системы	439	8,3
Цереброваскулярная болезнь	861	16,2
Онкопатология	610	11,5
Аутоиммунные заболевания	257	4,8

Среди 5304 пациентов с COVID-19 у 60 чел. (1,1%) не было зарегистрировано наличия коморбидной патологии. У 814 (15,4%) было выявлено наличие одного коморбидного заболевания и у 4430 чел. (83,5%) двух и более коморбидных заболеваний. В табл. 2 представлен анализ частоты коморбидной патологии в зависимости от возрастной группы.

Таблица 2

Распределение частоты коморбидной патологии у пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией в условиях инфекционного госпиталя в зависимости от возрастной группы, n=5304

Наличие коморбидной патологии	Возраст по ВОЗ			
	Молодой	Средний	Пожилой	Старческий+долгожители
Без коморбидной патологии, абс.	45 (15,2%)	15 (1,2%)	-	-
Одно коморбидное заболевание, абс.	165 (55,6%)	366 (28,1%)	254 (10,2%)	29 (2,4%)
Два и более коморбидных заболеваний, абс.	87 (29,3%)	923 (70,8%)	2228 (89,8%)	1192 (97,6%)

Количество койко-дней составило 14 [10; 22] дней, минимальное количество койко-дней составило 1 день, максимальное 72 дня.

Далее нам было проведено обсуждение полученных результатов и сопоставление с данными отечественной и зарубежной литературы. Анализ клинико-anamnestических и демографических данных пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией в условиях инфекционного госпиталя продемонстрировал, что возраст в исследуемой когорте составил 62 [56-66] лет. Среди госпитализированных были представлены все возрастные группы согласно классификации ВОЗ, при этом преобладала категория старших возрастных лиц (лица пожилого возраста и старческого возраста+долгожители), а лиц молодого и среднего возраста было 5,6% и 24,6% соответственно. Возраст пациентов старше 60 лет по данным литературы является безусловным фактором риска тяжелого течения и необходимостью госпитализации, что в первую очередь объясняется наличием у данной группы пациентов хронических заболеваний. К такому заключению в своем исследовании пришел Hadeef L. с соавторами. Авторами было сделано заключение, что у лиц преклонного возраста 60 лет и старше, как правило, были более высокие показатели заболеваемости и смертности по сравнению с лицами младше этого возраста. [23]. По данным Nikpouraghdam M. с соавторами большинство случаев госпитализации приходилось на возрастную группу от 50 до 60 лет. При этом Соотношение мужчин и женщин составило 1,93:1 [27].

При анализе гендерного состава среди госпитализированных пациентов нами установлено преобладание процента лиц мужского пола – 54,5% против 45,5% лиц женского пола. На гендерный дисбаланс (преобладание лиц мужского пола) среди госпитализируемых пациентов указано и в других литературных источниках [22, 23, 26]. Напротив, в своем исследовании Попов А.В. с соавторами выявили, что среди пациентов, находящихся на стационарном лечении с новой коронавирусной инфекцией, преобладали женщины – 55,5% (30 чел.), мужчины составили 44,5% (24 чел.) [9].

В нашем исследовании среди госпитализированных преобладала доля пациентов с большим объемом поражения легких по данным КТ (пациенты с 3-й и 4-ой степенью) и выраженной дыхательной недостаточностью (2-ой и 3-й степени). По данным других исследований среди госпитализированных с COVID-19 также с большей частотой встречались пациенты с 3-й и 4-ой степенью поражения легких по данным КТ и 2-ой степени дыхательной недостаточности [2, 17].

Нами установлено, что среди госпитализированных больший процент составили лица, проживающие в г. Астрахани – 57,9% против 41,6% жителей из районов Астраханской области. По данным представленным в литературе существуют региональные особенности, этнические, сезонные которые, безусловно, должны анализироваться и учитываться при разработке мероприятий для предупреждения распространения COVID-19, расчета нагрузки на систему здравоохранения и формировании «портрета» пациента с COVID-19 нуждающегося в госпитализации [15, 28].

Наиболее часто госпитализированные пациенты по результатам нашего исследования предъявляли жалобы на общую слабость (87,9%) и одышку (71,9%). Среди жалоб госпитализированных пациентов с COVID-19 по результатам исследований других авторов, наиболее часто встречаются одышка, температура, кашель [2, 3, 21].

По результатам проведенного нами анализа частоты коморбидной патологии в исследуемой когорте наиболее часто регистрировалось наличие: АГ у 2038 чел. (38,4%), ИБС у 1997 чел. (37,7%) и СД 2 типа у 1629 чел. (30,7%). По данным литературы, по мере увеличения случаев заболевания COVID-19 во всем мире было установлено, что лица с сопутствующими заболеваниями с большей вероятностью подвержены заражению вируса и тяжелее переносят данную вирусную инфекцию [5, 14, 16, 24]. Стоит отме-

тить, что результатами многолетних наблюдений и научных исследований доказано, что выявление профиля коморбидной патологии является важным для лечащего врача любой специальности [10; 20].

Полученные в нашем исследовании данные согласуются с представленными результатами в доступной нам литературе. В отечественных и зарубежных исследованиях именно такой «коморбидный фон» – АГ, ИБС и СД 2 типа, наиболее часто регистрируется среди пациентов, госпитализированных с COVID-19 и является предиктором риска тяжелого течения и летального исхода [4, 8, 29]. Но стоит отметить, что с другой стороны данные по количеству коморбидной патологии и нозологическим единицам среди госпитализированных пациентов с COVID-19 по данным литературы значительно разнятся [12, 16].

В нашем исследовании наличие коморбидной патологии было зарегистрировано у высокого процента пациентов, у 98,9% в изучаемой когорте. Среди пожилых пациентов и пациентов старческого возраста+долгожители у 89,8% и 97,6% соответственно регистрировалось наличие двух и более коморбидных заболеваний.

Заключение. Возраст изучаемой когорты пациентов с COVID-19 ассоциированной пневмонией, госпитализированных в инфекционный госпиталь составил 62 [56-66] лет, большую часть госпитализированных составили лица пожилого возраста – 46,8%. Лиц мужского пола среди госпитализированных было в 1,2 раза больше, чем лиц женского пола. Больше половины госпитализированных, а именно 57,9% проживали в г. Астрахани. Наиболее часто предъявляемыми жалобами были: общая слабость (87,9%) и одышка (71,9%). Наличие коморбидной патологии было зарегистрировано у 98,9%. Самый высокий процент выявления двух и более коморбидных заболеваний был среди пожилых пациентов и старческого возраста+долгожители – 89,8% и 97,6% соответственно. Наиболее часто в изучаемой когорте регистрировалось наличие следующей коморбидной патологии: АГ (38,4%), ИБС (37,7%) и СД 2 типа (30,7%). Среди госпитализированных пациентов преобладала доля с КТ-3 – 60,2% и ДН2 – 82,3%. Показатель количества койко-дней составил 14 [10; 22] дней.

Литература

1. Башкина О.А., Вязовая И.В., Сергиенко Д.Ф. Детский мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный с COVID-19: клинический случай // Фарматека. 2022. Т. 29, № 9. С. 104–107. DOI:10.18565/pharmateca.2022.9.104-107
2. Бойцов С.А., Погосова Н.В., Палеев Ф.Н., Ежов М.В., Комаров А.Л., Певзнер Д.В., Груздев К.А., Барина И.В., Суворов А.Ю., Алексеева И.А., Милько О.В. Клиническая картина и факторы, ассоциированные с неблагоприятными исходами у госпитализированных пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 // Кардиология. 2021. Т. 61, № 2. С. 4-14. doi: 10.18087/cardio.2021.2.n1532
3. Брико Н.И., Коршунов В.А., Краснова С.В., Проценко Д.Н., Глазовская Л.С., Гостищев Р.В., Салтыкова Т.С., Чернявская О.П., Поздняков А.А., Лабанович В.В., Канеев А.И. Клинико-эпидемиологические особенности пациентов, госпитализированных с COVID-19 в различные периоды пандемии в Москве // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2022. Т. 99, № 3. С. 287–299. DOI: 10.36233/0372-9311-272
4. Демидов Н.А., Андреева А.В., Анциферов М.Б. Сахарный диабет и COVID-19 в Москве: статус 2020 г. // Эндокринология: новости, мнения, обучение. 2021. Т. 10, № 2. С. 32–40. DOI: 10.33029/2304-9529-2021-10- 2-32-40
5. Канорский С.Г. COVID-19 и сердце: прямое и косвенное влияние // Кубанский научный медицинский вестник. 2021. Т. 28, № 1. С. 16-31. DOI:10.25207/1608-6228-2021-28-1-16-31.
6. Кицул И.С., Вечорко В.И., Кац Д.В., Сычѳв Д.А. Анализ состава госпитализированных пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 // Здоровоохранение Российской Федерации. 2021. Т. 65, № 3. С. 183–190. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-3-183-190
7. Корсаков И.Н., Каронова Т.Л., Конради А.О., Рубин А.Д., Курापеев Д.И., Черникова А.Т., Михайлова А.А., Шляхто Е.В. Прогнозирование летального исхода у пациентов с установленным диагнозом COVID-19 // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2022. Т. 22, № 5. С.970–981. DOI: 10.17586/2226-1494-2022-22-5-970-981
8. Молочков А.В., Каратеев Д.Е., Огнева Е.Ю., Зилькарнаев А.Б., Лучихина Е.Л., Макарова И.В., Семенов Д.Ю. Коморбидные заболевания и прогнозирование исхода COVID-19: результаты наблюдения 13 585 больных, находившихся на стационарном лечении в больницах Московской области // Альманах клинической медицины. 2020. Т. 48, № S1. С. S1–10. DOI: 10.18786/2072- 0505-2020-48-040
9. Попов А.В., Шигапова А.Р., Хабибуллина Г.И. Характеристика пациентов с диагнозом новая коронавирусная инфекция, госпитализированных в стационар городской клинической больницы // Modern Science. 2022. № 10. С. 137–139
10. Саркисов К.А., Ползунина О.С., Брагин Е.А., Воронина Л.П., Нуржанова И.В. Состояние базального кровотока у больных хроническим пародонтитом на фоне бронхиальной астмы // Астраханский медицинский журнал. 2010. Т. 5. № 3. С. 100–102
11. Стулова М.В., Кудряшева И.А., Ползунина О.С., Черенова Л.П., Аршба Т.Е., Лисина О.А., Казакова Е.А. Сравнительный клинико-лабораторный анализ COVID-19 ассоциированной пневмонии с внебольничной пневмонией бактериальной этиологии // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 3. С. 134

12. Феофанова Т.Б., Залетова Т.С., Зайнутдинов З.М. Оценка метаболического статуса пациентов с коморбидной патологией, перенесших COVID-19 // *Juvenis scientia*. 2022. Т. 8. № 3. С. 31–38. DOI: 10.32415/jscientia_2022_8_3_31-38
13. Хадарцев А.А., Волков А.В. Закономерности формирования максимума эпидемического процесса COVID-19 в России в начале 2022 года. В сборнике: Приоритетные направления развития науки и технологий. Доклады XXX международной науч.-практич. конф.. Под общ. ред. В.М. Панарина, 2022. С. 121–131
14. Хромушин В.А., Грачев Р.В., Борисова О.Н., Хадарцев А.А. Анализ смертности населения Тульской области при хронической ишемической болезни сердца с COVID-19 в 2020-2021 годах // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. 2022. Т. 16, № 1. С. 49-54. DOI: 10.24412/2075-4094-2022-1-1-7
15. Хромушин В.А., Хадарцев А.А., Грачев Р.В., Кельман Т.В. Региональный мониторинг смертности в ракурсе COVID-19 // *Вестник новых медицинских технологий*. 2021. №3. С. 77-81. DOI: 10.24412/1609-2163-2021-3-77-81
16. Шарипова М.М., Ивкина М.В., Архангельская А.Н., Гуревич К.Г., Маев И.В. Особенности течения COVID-19 у пациентов с коморбидной патологией // *Медицинский совет*. 2022. Т. 16, № 6. С. 44–49. DOI: 10.21518/2079-701X-2022-16-6-44-49
17. Шкляев А.Е., Лялина А.С., Хамадуллин А.А., Шабельник А.В., Ильин С.В. Характеристика летальности при пневмониях, вызванных новой коронавирусной инфекцией // *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2021. Т. 13, № 3. С. 29-45. DOI: 10.12731/2658-6649-2021-13-3-29-45
18. Шувалова А.С., Полунина О.С., Прокофьева Т.В., Остроухова Э.В. Уровень прокальцитонина у больных с COVID-19 на фоне артериальной гипертензии // *Терапия*. 2022. № S1. С. 106
19. Шувалова А.С., Прокофьева Т.В., Полунина О.С., Башкина О.А., Полунина Е.А. Уровень N-Концевого предшественника натрийуретического пептида С-типа у пациентов с COVID-19 с артериальной гипертензией // *Вестник новых медицинских технологий*. 2023. №1. С. 14-18. DOI: 10.24412/1609-2163-2023 -1-14-18
20. Alafuzoff I., Kovacs G.G. Comorbidities // *Handb Clin Neurol*. 2017. Vol. 145 P. 573–577. DOI: 10.1016/B978-0-12-802395-2.00036-5
21. Ali R., Qayyum F., Ahmed N., Haroon M.Z., Irshad R., Sajjad S., Malik S.O., Saleem S., Hussain R., Zahid A., Farooq U. Isaric 4c Mortality Score As A Predictor Of In-Hospital Mortality In Covid-19 Patients Admitted In Ayub Teaching Hospital During First Wave Of The Pandemic // *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2021. Vol. 33, N1. P. 20–25.
22. Gebhard C., Regitz-Zagrosek V., Neuhauser H.K., Morgan R., Klein S.L. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. *Biol Sex Differ*. 2020. Vol. 11, №1. P. 29. DOI: 10.1186/s13293-020-00304-9
23. Hadeef L., Hamad B., Hamad S., Laouini A., Ben Ali N. Epidemiological Context and Risk Factors Associated with the Evolution of the Coronavirus Disease (COVID-19): A Retrospective Cohort Study // *Healthcare (Basel)*. 2022. Vol. 10, №11. P. 2139. DOI: 10.3390/healthcare10112139
24. Kass D.A., Duggal P., Cingolani O. Obesity could shift severe COVID-19 disease to younger ages // *Lancet*. 2020. Vol. 395, №10236. P. 1544-1545. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31024-2
25. Martínez-Vega R.A., Jing W., Ortega-Villa A.M., Delgado-Cuellar O.M., Hernández-Hernández V.A., Jan-Gómez J.C., Rincón-León H.A., Constantino-Santiesteban P., García-Guerra M.P., Cetina-Díaz J.H., Pérez-Tirado J.M., Gómez-Cruz O., Amaya-Larios I.Y., Ramos-Castañeda J., Jesús S.D. Risk Prediction of Death in Inpatient Adults With COVID-19 from Mexico // *Res Sq*. 2021:rs.3.rs-996535. DOI: 10.21203/rs.3.rs-996535/v1
26. Mohamed M.S., Moulin T.C., Schiöth H.B. Sex differences in COVID-19: the role of androgens in disease severity and progression // *Endocrine*. 2021. Vol. 71, №1. P. 3-8. DOI: 10.1007/s12020-020-02536-6
27. Nikpouraghdam M., Jalali Farahani A., Alishiri G., Heydari S., Ebrahimmia M., Samadinia H., Sepandi M., Jafari N.J., Izadi M., Qazvini A., Dorostkar R., Tat M., Shahriary A., Farnoosh G., Hosseini Zijoud S.R., Taghdir M., Alimohamadi Y., Abbaszadeh S., Gouvarchin Ghaleh H.E., Bagheri M. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study // *J Clin Virol*. 2020. Vol. 127. P. 104378. DOI: 10.1016/j.jcv.2020.104378
28. Price-Haywood E.G., Burton J., Fort D., Seoane L. Hospitalization and Mortality among Black Patients and White Patients with Covid-19 // *N Engl J Med*. 2020. Vol. 382, N26. P. 2534-2543. DOI: 10.1056/NEJMsa2011686
29. Silverio A., Di Maio M., Citro R., Esposito L., Iuliano G., Bellino M., Baldi C., De Luca G., Ciccarelli M., Vecchione C., Galasso G. Cardiovascular risk factors and mortality in hospitalized patients with COVID-19: systematic review and meta-analysis of 45 studies and 18,300 patients // *BMC Cardiovasc Disord*. 2021. Vol. 21, N1. P. 23. DOI: 10.1186/s12872-020-01816-3

References

1. Bashkina OA, Vyazovaya IV, Sergienko DF. Detskiy mul'tisistemnyy vospalitel'nyy sindrom, assotsirovanny s COVID-19: klinicheskiy sluchay [Pediatric inflammatory multisystem syndrome associated with COVID-19: a clinical case]. *Farmateka*. 2022;29(9):104-7. Russian. DOI: 10.18565/pharmateca.2022.9.104-107
2. Boytsov SA, Pogosova NV, Paleev FN, Ezhov MV, Komarov AL, Pevsner DV, Gruzdev KA, Barinova IV, Suvorov AYu, Alekseeva IA, Milko OV. Klinicheskaya kartina i faktory, assotsirovannyye s neblagopriyatnymi iskhodami u gospitalizirovannykh patsiyentov s novoy koronavirusnoy infektsiyey COVID-

19 [Clinical Characteristics and Factors Associated with Poor Outcomes in Hospitalized Patients with Novel Coronavirus Infection COVID-19]. *Kardiologiya*. 2021;61(2):4-14. Russian.

3. Briko NI, Korshunov VA, Krasnova SV, Protsenko DN, Glazovskaya LS, Gostishchev RV, Saltykova TS, Chernyavskaya OP, Pozdnyakov AA, Labanovich VV, Kaneev AI. Kliniko-epidemiologicheskiye osobennosti patsiyentov, gospitalizirovannykh s COVID-19 v razlichnyye periody pandemii v Moskve [Clinical and epidemiological characteristics of hospitalized patients with COVID-19 during different pandemic periods in Moscow]. *Journal of microbiology, epidemiology and immunobiology*. 2022;99(3):287-99. Russian. DOI: 10.36233/0372-9311-272

4. Demidov NA, Andreeva AV, Antsiferov MB. Sakharnyy diabet i COVID-19 v Moskve: status 2020 g. [Diabetes mellitus and COVID-19 in Moscow: status 2020]. *Endocrinology: News, Opinions, Training*. 2021;10(2):32–40. DOI: 10.33029/2304-9529-2021-10-2-32-40

5. Kanorskii SG. COVID-19 i serdtse: pryamoye i kosvennoye vliyaniye [COVID-19 and the heart: direct and indirect impact]. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2021;28(1):16-31. Russian. DOI:10.25207/1608-6228-2021-28-1-16-31.

6. Kitsul IS, Vechorko VI, Kats DV, Sychev DA. Analiz sostava gospitalizirovannykh patsiyentov s novoy koronavirusnoy infektsiyey COVID-19 [Analysis of the composition of hospitalized patients with the new coronavirus infection COVID-19]. *Health Care of the Russian Federation, Russian journal*. 2021;65(3):183-90. Russian. DOI: 10.47470/0044-197X-2021-65-3-183-190

7. Korsakov IN, Karonova TL, Konradi AO, Rubin AD, Kurapeev DI, Chernikova AT, Mikhaylova AA, Shlyakhto EV. Prognozirovaniye letal'nogo iskhoda u patsiyentov s ustanovlennym diagnozom COVID-19 [Prediction of fatal outcome in patients with confirm COVID-19]. *Scientific and Technical Journal of Information Technologies, Mechanics and Optics*. 2022;22(5):970-81. Russian. DOI: 10.17586/2226-1494-2022-22-5-970-981

8. Molochkov AV, Karateev DE, Ogneva EYu, Zulkarnaev AB, Luchikhina EL, Makarova IV, Semenov DYu. Komorbidnyye zabolevaniya i prognozirovaniye iskhoda COVID-19: rezul'taty nablyudeniya 13 585 bol'nykh, nakhodivshikhся na statsionarnom lechenii v bol'nitsakh Moskovskoy oblasti [Comorbidities and predicting the outcome of COVID-19: the treatment results of 13,585 patients hospitalized in the Moscow Region]. *Almanac of Clinical Medicine*. 2020;48(S1):S1–10. Russian. DOI: 10.18786/2072-0505-2020-48-040

9. Popov AV, Shigapova AR, Khabibullina GI. Kharakteristika patsiyentov s diagnozom novaya koronavirusnaya infektsiya, gospitalizirovannykh v statsionar gorodskoy klinicheskoy bol'nitsy [Characteristics of patients diagnosed with a new coronavirus infection hospitalized in the hospital of the city clinical hospital]. *Modern Science*. 2022;10:137-139

10. Sarkisov KA, Polunina OS, Bragin EA, Voronina LP, Nurjanova IV. Sostoyaniye bazal'nogo krovotoka u bol'nykh khronicheskim parodontitom na fone bronkhial'noy astmy [The condition of basal blood stream in patients with chronic parodontitis on the phone of bronchial asthma]. *Astrakhan Medical Journal*. 2010;5(3):100-2 Russian.

11. Stulova MV, Kudryasheva IA, Polunina OS, Cherenova LP, Arshba TE, Lisina OA, Kazakova EA. Sravnitel'nyy kliniko-laboratornyy analiz COVID-19 assotsirovannoy pnevmonii s vnebol'nichnoy pnevmoniyey bakterial'noy etiologii [Comparative clinical and laboratory analysis of COVID-19 associated pneumonia with community-acquired pneumonia, bacterial etiology]. *Modern problems of science and education*. 2020;3:134. Russian.

12. Feofanova TB, Zaletova TS, Zainudinov ZM. Otsenka metabolicheskogo statusa patsiyentov s komorbidnoy patologiyey, perenesshikh COVID-19 [Assessment of the metabolic status of patients with comorbid pathology after COVID-19]. *Juvenis scientia*. 2022;8(3):31-8. DOI: 10.32415/jscientia20228331-38

13. Khadartsev AA, Volkov AV. Zakonomernosti formirovaniya maksimuma epidemicheskogo protsessa COVID-19 v Rossii v nachale 2022 goda. V sbornike: Prioritetny enapraveniya razvitiya nauki I tekhnologiy. doklady XXX mezhdunarodnoy nauch.-praktich. konf.. Pod obshch. red. V.M. Panarina [Patterns of formation of the maximum of the epidemic process COVID-19 in Russia at the beginning of 2022. In the collection: Priority directions of science and technology development. reports of the XXX International Scientific and practical conference. Underthegeneraleditorshipof V.M. Panarin]; 2022. Russian

14. Khromushin VA, Grachev RV, Borisova ON, Khadartsev AA. Analiz smertnosti naseleniya Tul'skoy oblasti pri khronicheskoy ishemicheskoy bolezni serdtsa s COVID-19 v 2020-2021 godakh [Analysis of mortality of the population of the Tula region at chronic coronary heart disease with COVID-19 in 2020-2021]. *Journal of new medical technologies. eEdition*. 2022;16(1):49-54. Russian. DOI:10.24412/2075-4094-2022-1-1-7

15. Khromushin VA, Khadartsev AA, Grachev RV, Kelman TV. Regional'nyy monitoring smertnosti v rakurse COVID-19 [Regional mortality monitoring from COVID-19]. *Journal of new medical technologies*. 2021;3:77-81. Russian. DOI:10.24412/1609-2163-2021-3-77-81

16. Sharipova MM, Ivkina MV, Arkhangel'skaia AN, Gurevich KG, Maev IV. Osobennosti techeniya COVID-19 u patsiyentov s komorbidnoy patologiyey [Features of the course of COVID-19 in patients with comorbid pathology]. *Meditsinskiy Sovet*. 2022;16(6):44-49. Russian. DOI: 10.21518/2079-701X-2022-16-6-44-49

17. Shklyayev AE, Lyalina AS, Khamadullin AA, Shabelnik AV, Ilyin SV. Kharakteristika letal'nosti pri pnevmoniyakh, vyzvannykh novoy koronavirusnoy infektsiyey [Characteristic of mortality in pneumonia caused by new coronavirus infection]. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2021;13(3):29-45. Russian. DOI: 10.12731/2658-6649-2021-13-3-29-45

18. Shuvalova AS, Polunina OS, Prokof'eva TV, Ostroukhova EV. Uroven' prokal'tsitonina u bol'nykh s COVID-19 na fone arterial'noy gipertenzii [Uroven' prokal'tsitonina u bol'nykh s COVID-19 na fone arterial'noy gipertenzii]. *Therapy*. 2022;S1:106-6. Russian. DOI:10.18565/therapy.2022.7suppl.106-106

19. Shuvalova AS, Prokofiev TV, Polunina OS, Bashkina OA, Polunina EA. Uroven' N-Kontsevogo predshestvennika natriureticheskogo peptida C-tipa u patsiyentov s COVID-19 s arterial'noy gipertenziyey [Level of n-terminal pro c-type natriuretic peptide in COVID-19 patients with arterial hypertension]. Journal of new medical technologies. 2023;1:14-18. Russian. DOI: 10.24412/1609-2163-2023 -1-14-18
20. Alafuzoff I, Kovacs GG. Comorbidities. Handb Clin Neurol. 2017;145:573-7. DOI: 10.1016/B978-0-12-802395-2.00036-5
21. Ali R, Qayyum F, Ahmed N, Haroon MZ, Irshad R, Sajjad S, Malik SQ, Saleem S, Hussain R, Zahid A, Farooq U. Isaric 4c Mortality Score As A Predictor Of In-Hospital Mortality In Covid-19 Patients Admitted In Ayub Teaching Hospital During First Wave Of The Pandemic. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2021;33(1):20-25
22. Gebhard C, Regitz-Zagrosek V, Neuhauser HK, Morgan R, Klein SL. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. Biol Sex Differ. 2020;11(1):29. DOI: 10.1186/s13293-020-00304-9
23. Hadeif L, Hamad B, Hamad S, Laouini A, Ben Ali N. Epidemiological Context and Risk Factors Associated with the Evolution of the Coronavirus Disease (COVID-19): A Retrospective Cohort Study. Healthcare (Basel). 2022;10(11):2139. DOI: 10.3390/healthcare10112139
24. Kass DA, Duggal P, Cingolani O. Obesity could shift severe COVID-19 disease to younger ages. Lancet. 2020;395(10236):1544-1545. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31024-2
25. Martínez-Vega RA, Jing W, Ortega-Villa AM, Delgado-Cuellar OM, Hernández-Hernández VA, Jan-Gómez JC, Rincón-León HA, Constantino-Santiesteban P, García-Guerra MP, Cetina-Díaz JH, Pérez-Tirado JM, Gómez-Cruz O, Amaya-Larios IY, Ramos-Castañeda J, Jesús SD. Risk Prediction of Death in Inpatient Adults With COVID-19 from Mexico. Res Sq [Preprint]. 2021 Nov 2:rs.3.rs-996535. DOI: 10.21203/rs.3.rs-996535/v1
26. Mohamed MS, Moulin TC, Schiöth HB. Sex differences in COVID-19: the role of androgens in disease severity and progression. Endocrine. 2021;71(1):3-8. DOI: 10.1007/s12020-020-02536-6
27. Nikpouraghdam M, Jalali Farahani A, Alishiri G, Heydari S, Ebrahimnia M, Samadinia H, Sepandi M, Jafari NJ, Izadi M, Qazvini A, Dorostkar R, Tat M, Shahriary A, Farnoosh G, Hosseini Zijoud SR, Taghdir M, Alimohamadi Y, Abbaszadeh S, Gouvarchin Ghaleh HE, Bagheri M. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. J Clin Virol. 2020;127:104378. DOI: 10.1016/j.jcv.2020.104378
28. Price-Haywood EG, Burton J, Fort D, Seoane L. Hospitalization and Mortality among Black Patients and White Patients with Covid-19. N Engl J Med. 2020;382(26):2534-2543. DOI: 10.1056/NEJMsa2011686
29. Silverio A, Di Maio M, Citro R, Esposito L, Iuliano G, Bellino M, Baldi C, De Luca G, Ciccarelli M, Vecchione C, Galasso G. Cardiovascular risk factors and mortality in hospitalized patients with COVID-19: systematic review and meta-analysis of 45 studies and 18,300 patients. BMC Cardiovasc Disord. 2021;21(1):23. DOI: 10.1186/s12872-020-01816-3

Библиографическая ссылка:

Калашников Е.С., Сердюков А.Г., Полунина Е.А. Характеристика пациентов с Covid-19 ассоциированной пневмонией госпитализированных в инфекционный госпиталь // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2023. №4. Публикация 1-4. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2023-4/1-4.pdf> (дата обращения: 11.07.2023). DOI: 10.24412/2075-4094-2023-4-1-4. EDN YBNRYJ*

Bibliographic reference:

Kalashnikov ES, Serdyukov AG, Polunina EA. Harakteristika pacientov s Covid-19 associirovannoj pnevmoniej gospitalizirovannyh v infekcionnyj gospital' [Characteristics of patients with Covid-19 associated pneumonia hospitalized in an infectious hospital]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2023 [cited 2023 July 11];4 [about 8 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2023-4/1-4.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2023-4-1-4. EDN YBNRYJ

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2023-4/e2023-4.pdf>

**идентификатор для научных публикаций EDN (eLIBRARY Document Number) будет активен после выгрузки полной версии журнала в eLIBRARY