

АНАЛИЗ КАРТ ВЫЗОВОВ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ К ПАЦИЕНТАМ С ДИАГНОЗОМ ВИРУСНАЯ ПНЕВМОНИЯ, АССОЦИИРОВАННАЯ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

ANALYSIS OF EMERGENCY CALL CARDS FOR PATIENTS DIAGNOSED WITH VIRAL PNEUMONIA ASSOCIATED WITH A NEW CORONAVIRUS INFECTION

**S. Voropaeva
B. Sklyarov
A. Proskurikova
V. Molchanov
B. Pavlov**

Summary: Community-acquired pneumonia of viral etiology are dangerous diseases, they account for about 5-15% of all cases of community-acquired pneumonia. Attention to viral pneumonia has increased due to the current situation in the world associated with a new coronavirus infection, the danger of which is that it causes a number of serious complications. This article analyzes 2811 emergency medical calls (SMP) to patients with symptoms of viral pneumonia associated with a new coronavirus infection in the city of Tambov. SMP call cards were grouped according to the following criteria: age, gender, degree of lung damage by CT, oxygenation indicators, established diagnosis of viral pneumonia, hospitalization of patients in the Tambov Regional Infectious Diseases Hospital.

Keywords: viral pneumonia, coronavirus infection, computed tomography, emergency medical care, COVID-19, saturation, complications.

Введение

Вирусные пневмонии являются значимой причиной заболеваемости и смертности во всем мире, на их долю приходится около 5–15 % случаев внебольничных пневмоний [4, с. 34]. Интерес к вирусным пневмониям возрос в связи со сложившейся ситуацией

Воропаева Светлана Валерьевна
Кандидат медицинских наук, доцент, Тамбовский
государственный университет им. Г.Р. Державина
vrpaevas@rambler.ru

Скляр Богдан Александрович
Тамбовский государственный университет
им. Г.Р. Державина
b.sklyarov@mail.ru

Проскуракова Анастасия Александровна
Тамбовский государственный университет
им. Г.Р. Державина
8pro08@mail.ru

Молчанов Владимир Алексеевич
Старший фельдшер, ГБУЗ «Тамбовская областная
станция скорой медицинской помощи
и медицины катастроф»
molchanovssmp@mail.ru

Павлов Богдан Владимирович
Ассистент, Тамбовский государственный университет
им. Г.Р. Державина
DewollS@yandex.ru

Аннотация. Внебольничные пневмонии вирусной этиологии являются опасными заболеваниями, на их долю приходится около 5–15 % всех случаев внебольничных пневмоний. Внимание к вирусным пневмониям возросло в связи со сложившейся ситуацией в мире, связанной с новой коронавирусной инфекцией, вызывающей ряд серьезных жизнеугрожающих осложнений. В данной статье проанализированы 2811 вызовов скорой медицинской помощи (СМП) к пациентам с симптомами вирусной пневмонии, ассоциированной с новой коронавирусной инфекцией, в городе Тамбове за период с апреля 2020 года по апрель 2021 года. Карты вызовов СМП группировались по следующим критериям: возраст, пол, степень поражения лёгких по данным компьютерной томографии легких, с учетом показателей оксигенации, установленного диагноза вирусная пневмония. Госпитализация пациентов средней и тяжелой степени проводилась в Тамбовскую областную инфекционную больницу.

Ключевые слова: вирусная пневмония, коронавирусная инфекция, компьютерная томография, скорая медицинская помощь, COVID-19, сатурация, осложнения.

в мире, обусловленной новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) [2, с. 70]. Исследования, посвященные изучению новых штаммов коронавирусов, проводятся учеными по всему миру по настоящее время [7, с. 103; 3, с. 141]. В декабре 2019 года возникла одна из самых сложных для мирового сообщества пандемия. Наиболее распространенными симптомами, выявляемых у людей,

заболевших вирусной пневмонией, ассоциированной с COVID-19, являются лихорадка, одышка и кашель. Однако могут возникать и другие атипичные симптомы, такие как: боль в горле, диарея, anosmia (отсутствие обоняния) или гипосмия (снижение обоняния), миалгия и утомляемость [12]. Опасность инфекции состоит в том, что, в результате повышенной склонности к тромбообразованию, развивается ряд серьезных осложнений, наиболее частыми из которых является двусторонняя вирусная пневмония, а у 20 % заболевших развивается респираторный дистресс-синдром с высокой летальностью [8, с. 63]. Так же COVID-19 приводит к поражению мышцы сердца, инфарктам, нарушению ритма сердца, развитию сердечной недостаточности [5, с. 10].

В период пандемии COVID-19 медицинские организации перестроили свою работу в соответствии с приказом Минздрава РФ № 198н от 19.03.20 «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19», перепрофилированы терапевтические отделения [1]. Первый зарегистрированный случай вирусной пневмонии, ассоциированной с новой коронавирусной инфекцией в Тамбове, был зафиксирован в апреле 2020 года. Одними из первых медицинских работников, столкнувшихся с пандемией, стали сотрудники скорой медицинской помощи. Сотрудники СМП оказывали неотложную и экстренную помощь пациентам с подозрением или уже с подтвержденным диагнозом вирусная пневмония, ассоциированная с новой коронавирусной инфекцией, с момента обращения, что улучшало дальнейший прогноз заболевания. Так же сотрудники СМП выполняли транспортировку пациентов в профильные учреждения города Тамбов и Тамбовской области, где в результате проведения диагностики, в том числе компьютерной томографии органов грудной клетки и ПЦР-теста на РНК SARS-CoV-2, принималось решение о дальнейшей госпитализации и выбиралась тактика лечения в соответствии с временными рекомендациями по лечению новой коронавирусной инфекции. Основой диагностики инфекции SARS-CoV-2 в настоящее время является полимеразная цепная реакция (ПЦР) с обратной транскриптазой (ОТ-ПЦР) в режиме реального времени [9; 6]. Оценка объема поражения легких по результатам компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки проводилась согласно рекомендациям Минздрава России, на основании ключевого признака вирусной пневмонии, ассоциированной с COVID-19: двустороннее полисегментарное поражение легких в виде субплевральных и перибронхиальных фокусов по типу «матового стекла» [6; 11, с. 501; 15, с. 1240; 14, с. 212; 13, с. 430].

Бригады СМП проводят не только предварительную диагностику и стабилизируют состояние пациента, но и принимают решение о необходимости дальнейшей го-

спитализации пациента по профилю заболевания, с учетом особенностей транспортировки инфекционных больных [10]. СМП — служба экстренного реагирования, от правильно построенной работы которой во многом зависит исход заболевания, поэтому актуален регулярный анализ данных карт вызовов к пациентам. Полученные результаты позволят скорректировать логистику оказания скорой медицинской помощи, улучшить качество оказания скорой медицинской помощи, сократить сроки госпитализации, улучшить прогноз заболевания, и, как следствие, увеличить продолжительность жизни населения.

Цель исследования

Проанализировать данные карт вызовов скорой медицинской помощи к пациентам с диагнозом вирусная пневмония, ассоциированная с новой коронавирусной инфекцией, в городе Тамбове за период с апрель 2020 по апрель 2021 года.

Материалы и методы

В исследовании проведен анализ данных карт вызовов скорой медицинской помощи к пациентам с диагнозом вирусная пневмония ассоциированная с новой коронавирусной инфекцией в городе Тамбове за период с апреля 2020 года по апрель 2021 года. Выделены 4 группы: 1 группа — от 0 до 18 лет (45 человек), 2 группа — от 19 до 35 лет (524 человека), 3 группа — от 36 до 60 лет (954 человека), 4 группа — от 61 года и старше (1288 человек). Для оценки КТ ОГК использовались временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Версия 10 (08.02.2021).

Результаты исследования и их обсуждение

Общее количество карт составило 2811. Карты группировались по нескольким критериям. Согласно возрасту пациентов было сформировано 4 группы.

За период с апреля 2020 года по апрель 2021 года бригадами СМП осуществлено 2811 вызовов СМП к пациентам с симптомами новой коронавирусной инфекцией. За указанный период наблюдалась возрастающая динамика количества вызовов с зафиксированным максимумом в декабре 2020 года и январе 2021 года, по сути, нагрузка на бригады СП увеличилась более, чем в 3 раза. (Рисунок 1).

Согласно проанализированным картам, большинство вызовов СПМ осуществлено к пациентам женского пола — 1684 (59,66%), тогда как больным мужского пола помощь потребовалась в 1127 случаях (40,34%) (Рисунок 2).

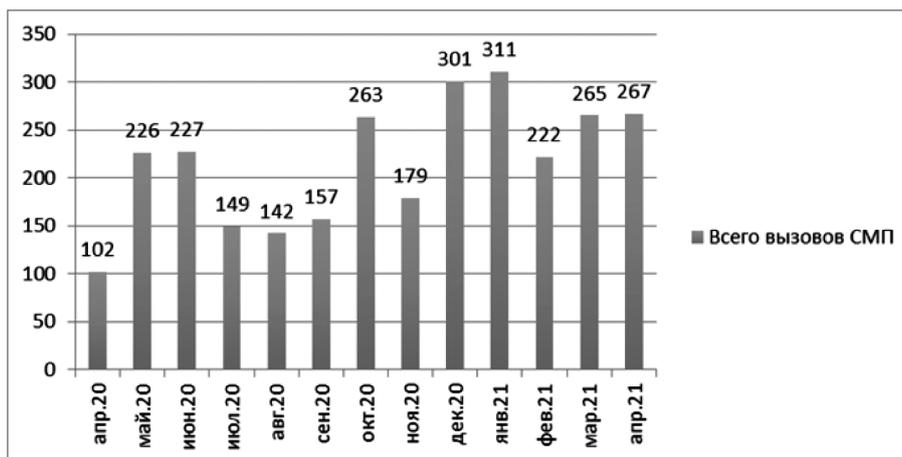


Рис. 1. Количество вызовов скорой медицинской помощи

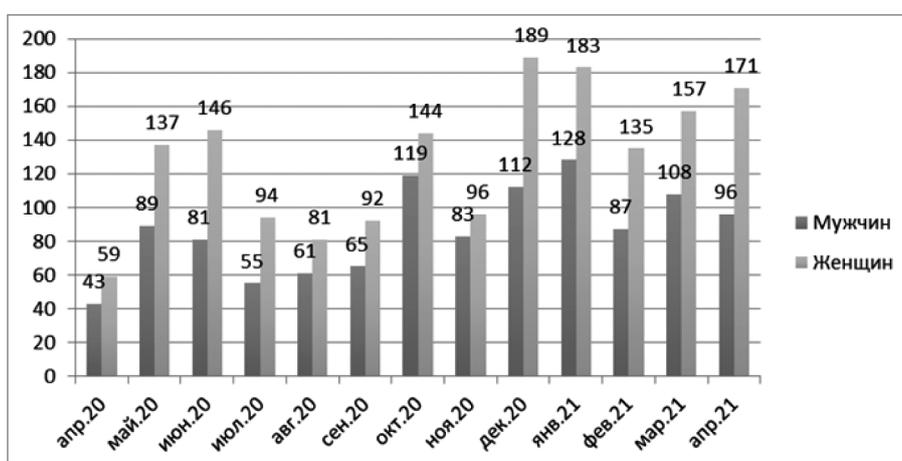


Рис. 2. Распределение вызовов по половой принадлежности пациентов

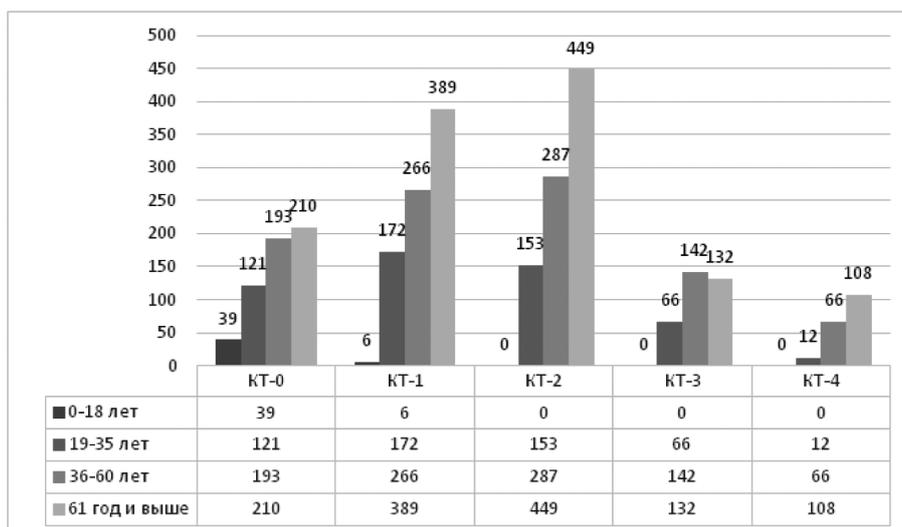


Рис. 3. Распределение пациентов по степени поражения лёгких по результатам КТ ОГК

За исследованный период чаще всего у пациентов регистрировалась степень поражения лёгких КТ-1 и КТ-2. КТ-1 отмечалась в 1,5 раза чаще чем КТ-0 у всех возрастных групп. КТ-3 и КТ-4 регистрировалась меньше в 1,3 раза чем КТ-2. КТ-2, КТ-3 и КТ-4 не отмечалась у лиц возрастной группы от 0 до 18 лет (Рисунок 3).

Представленные показатели SPO2 в диапазоне 99-95 и 94-90 % не имели разницы от общего количества. Количество пациентов с оксигенацией в диапазоне SPO2 89-85% в 0,5 раза ниже, чем в диапазоне 99-95 %. SPO2 84 % и менее в 0,25 раз ниже чем с 99-95 % (Рисунок 4).

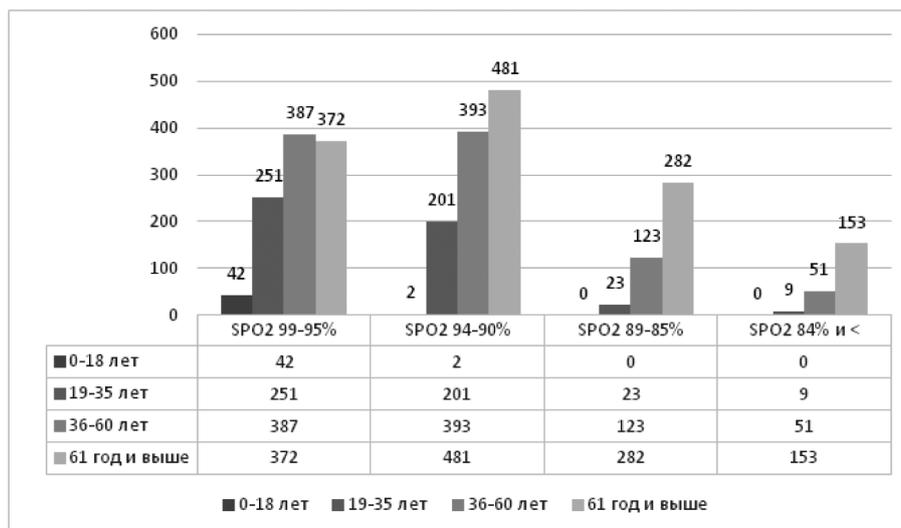


Рис. 4. Распределение пациентов по показателю насыщения кислорода крови

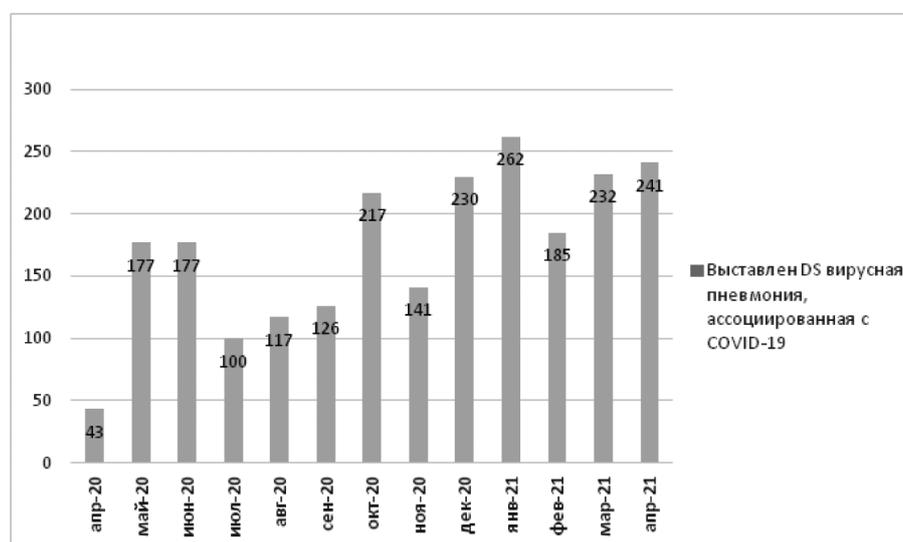


Рис. 5. Количество пациентов с подтвержденным диагнозом вирусная пневмония, ассоциированная с новой коронавирусной инфекцией

За исследуемый период диагноз вирусная пневмония, ассоциированная с новой коронавирусной инфекцией, поставлен 2248 пациентам, к которым осуществлялся выезд, что составляет 79,97 % от количества всех вызовов СМП. Количество пациентов с подтвержденным диагнозом вирусная пневмония, ассоциированная с COVID-19, возрастало с течением времени, а наибольшее количество поставленных диагнозов зафиксировано в январе 2021 года — в 261 случаях, что в 6 раз выше, чем в начале эпидемии (Рисунок 5). Соответственно, пропорционально возрастала нагрузка на все звенья медицинских работников, оказывающих помощь больным с новой коронавирусной инфекцией.

Согласно маршрутизации, по г. Тамбову госпитализация больных с коронавирусной пневмонией средней и тяжелой степени, КТ 3-4 и SpO2 ниже 90 % проводилась в Тамбовскую инфекционную клиническую больни-

цу (ТИКБ). Бригадами СМП за исследуемый период по подозрению на вирусную пневмонию госпитализировано в ТИКБ 1042 пациента, оставлено на амбулаторном лечении — 927 пациентов (Рисунок 6).

Количество больных, оставленных на амбулаторном лечении, в разные временные периоды имело различные причины. В основном это больные в удовлетворительном состоянии с нормальной сатурацией, не нуждающиеся в стационарном лечении. В 2020 году в октябре-декабре зафиксировано наибольшее количество обращений с диагнозом новая коронавирусная инфекция, в 2 раза увеличилось количество госпитализаций с КТ3-4. Из-за ограниченного ресурса мед учреждений на пике эпидемии стабильные больные с КТ2 также оставались дома, что способствовало увеличению нагрузки на участковых врачей поликлиник.

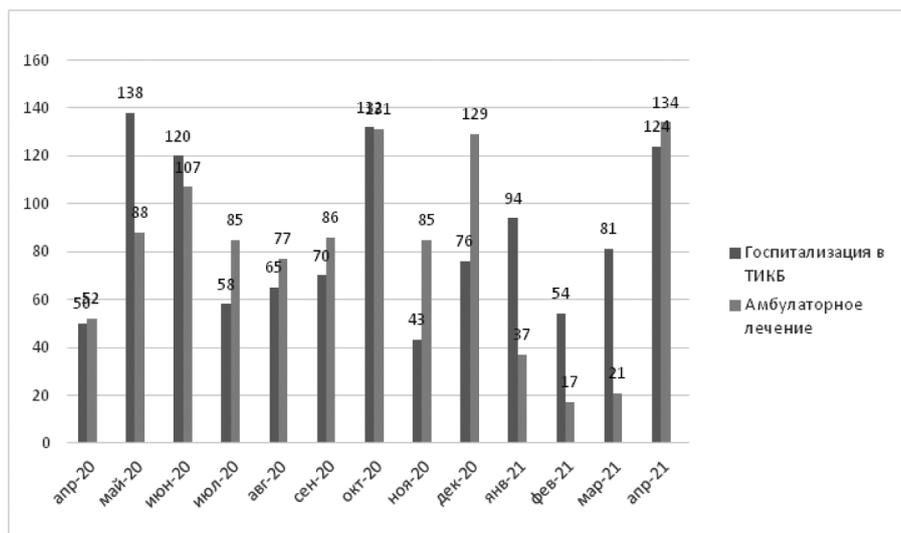


Рис. 6. Распределение по количеству госпитализированных пациентов в Тамбовскую инфекционную клиническую больницу (далее ТИКБ)

Выводы

В работе использовался количественный метод сбора данных, методы статистической обработки данных. Проанализировано 2811 вызовов СМП к пациентам с подозрением на вирусную пневмонию, ассоциированную с новой коронавирусной инфекцией. Максимальное число вызовов зарегистрировано за период октябрь-декабрь 2020 года и январь 2021 года. Большинство вызовов приходилось на пациентов женского пола — 58,66 %.

Согласно КТ-картине степени поражения лёгких пациенты распределились в 5 групп: КТ-0, КТ-1, КТ-2, КТ-3, КТ-4. По уровню оксигенации были сформированы 4 группы: 1 — SPO2 99–95 %; 2 — SPO2 94–90 %; 3 — SPO2 89–85%; 4 — SPO2 84 % и менее. Преимущественные показания к госпитализации имели больные с более тяжёлыми поражениями лёгких, низкой сатурацией, возрастными и коморбидными больные.

Диагноз вирусная пневмония, ассоциированная с новой коронавирусной инфекцией, был подтверждён у 79,97 % пациентам. Максимальное количество подтвержденных диагнозов было зарегистрировано в апреле 2021 года.

В рамках исследования карт была проанализирована временная динамика подтверждения диагноза вирусная пневмония, ассоциированная с новой коронавирусной инфекцией, а также динамика количества госпитализированных бригадами СМП в Тамбовскую инфекционную больницу.

Доступность и своевременность оказания медицинской помощи населению зависит не только от комплектации бригад СМП и их полного обеспечения, но и организации оказания мед помощи на всех последующих уровнях, что способствует оптимальному оказанию медицинской помощи в обычное время и при возникновении различных чрезвычайных ситуаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Минздрава РФ от 19.03.20 № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19». Режимдоступа: <https://docs.cntd.ru/document/564482310>.
2. Вирусные пневмонии: новый взгляд на старую проблему (обзор литературы) / М.А. Харитонов, В.В. Салухов, Е.В. Крюков [и др.] // Медицинский совет. 2021. № 16. DOI 10.21518/2079-701X-2021-16-60-77.
3. Клинико-гистологические исследования патофизиологического влияния COVID-19 на сердечно-сосудистую систему / А.А. Халбагинов, Б.В. Павлов, Д.Х. Небиева [и др.] // International Journal of Medicine and Psychology. 2022. Т. 5, № 4. EDN KSMVTK.
4. Корин Ю.Ю. Вирусные пневмонии: особенности диагностики, течения и лечения / Ю.Ю. Корин, Л.В. Куколь // Медицинский альянс. 2020. Т. 8. № 4.
5. Ларина В.Н., Головкин М.Г., Ларин В.Г. Влияние коронавирусной инфекции (Covid-19) на сердечнососудистую систему // Вестник РГМУ. 2020. № 2.
6. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Временные методические рекомендации. Минздрав России. Доступен по: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/%D0%92%D0%9C%D0%A0_COVID-19_V15.pdf.
7. Скляр Б.А. Исследовательские данные и выводы, относящиеся к Омикрон-штамму коронавируса (COVID-19) / Б.А. Скляр // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. № 5-1(68). DOI 10.24412/2500-1000-2022-5-1-102-105. EDN WNMNIN.

8. Шихнебиев Д.А. Вирусная пневмония при COVID-19 — острая проблема современной медицины / Д.А. Шихнебиев // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. 2021. № 1(38).
9. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Guidelines for Collecting, Handling, and Testing Clinical Specimens from Persons for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Updated July 8, 2020. Accessed April 16, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/guidelines-clinical-specimens.html>
10. Chen Y, Yang Y, Peng W, Wang H. Influence and analysis of ambulance on the containment of COVID-19 in China. *Saf Sci.* 2021;139:105160. DOI: 10.1016/j.ssci.2021.105160.
11. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu M, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang R, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
12. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Nota Técnica GVIM/GGTE/ANVISA Nº 04/2020 (atualizada em 08 de Maio de 2020). Orientações para os serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo Coronavírus (SARS-COV-2). [Internet] Brasília: Ministério da Saúde, 2020[cited 2020 Sep 03]. Available from: <http://portal.anvisa.gov.br/notas-tecnicas> <http://portal.anvisa.gov.br/notas-tecnicas>.
13. Shi H, Han X, Jiang N, Cao Y, Alwalid O, Gu J, Fan Y, Zheng C. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet. Infectious Diseases.* 2020;20(4):425–434. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30086-4)
14. Song F, Shi N, Shan F, Zhang Z, Shen J, Lu H, Ling Y, Jiang Y, Shi Y. Emerging 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia. *Radiology.* 2020;295:210–217. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200274>
15. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020;323(13):1239–1242. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>

© Воропаева Светлана Валерьевна (vrapaeva@rambler.ru); Склярков Богдан Александрович (bsklyarov@mail.ru);
Проскурякова Анастасия Александровна (8pro08@mail.ru); Молчанов Владимир Алексеевич (molchanovssmp@mail.ru);
Павлов Богдан Владимирович (DewollS@yandex.ru)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»