УДК 616.2/-24:616-036.21:578.834.1"COVID-19"(571.6)

DOI: 10.36604/1998-5029-2021-81-8-18

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В ПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПО COVID-19 ПЕРИОД НА ТЕРРИТОРИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

В.П.Колосов, Л.Г.Манаков, Е.В.Полянская, Ю.М.Перельман

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания», 675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22

РЕЗЮМЕ. Введение. В настоящее время COVID-19, стремительно распространяющийся по миру в форме пандемии, является серьезной проблемой для общественного здравоохранения, представляющей значительную эпидемиологическую и медико-социальную угрозу для населения и его качества жизни, и оказывающей влияние на все сферы общественной жизни и экономики. **Цель.** Оценить степень влияния пандемии новой респираторной вирусной инфекции COVID-19 на уровень зарегистрированной первичной заболеваемости по классам болезней, в том числе, по классу «Болезни органов дыхания» на территории Дальневосточного федерального округа (ДФО). **Материалы и методы.** Для реализации задач исследования проведен комплекс аналитических, эпидемиологических и статистических исследований. Использованы методы: эпидемиологического анализа и мониторинга, статистические, сравнительного и корреляционного анализа и методы анализа динамических рядов. Эпидемиологическая и статистическая оценка заболеваемости населения проведены на основе МКБ-10 по данным государственного статистического мониторинга заболеваемости населения Российской Федерации (РФ) за 2019-2020 годы с использованием базы данных МЗ РФ, ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения МЗ РФ. **Результаты.** Пандемия новой респираторной вирусной инфекции COVID-19 существенно изменила динамику регистрируемой заболеваемости взрослого населения, которая резко снизилась по всем классам МКБ-10, наиболее интенсивно по классам «Болезни эндокринной системы» (на 27,8%), «Болезни крови и кроветворных органов» (на 22,6%), «Новообразования» (на 21,1%), «Болезни системы кровообращения» (на 18,5%), за исключением класса «Болезни органов дыхания», уровень первичной заболеваемости по которому на территории ДФО в 2020 году увеличился на 23,9%. Наиболее распространенным и тяжелым клиническим проявлением COVID-19 является двусторонняя пневмония, уровень заболеваемости которой среди взрослого населения на территории ДФО увеличился в 2,7 раза, а на территории РФ – в 3,8 раза. В то же время уровень заболеваемости пневмонией детского населения снизился на 36,4%. Наряду с ростом острых форм респираторной патологии в период пандемии COVID-19 на территории ДФО снизился уровень регистрируемой первичной заболеваемости хроническими респираторными заболеваниями: хроническим бронхитом (на 22,3%), бронхиальной астмой (на 20,8%), ХОБЛ (на 3,6%). **Заключение.** Отрицательная динамика роста регистрируемой заболеваемости населения может иметь негативные последствия, обусловленные поздним выявлением и несвоевременной диагностикой хронических форм патологии, в том числе, болезней органов дыхания, их прогрессирования и развитием опасных для жизни осложнений болезни и, как следствие, рост смертности от этих причин населения, не получившего своевременную и адекватную медицинскую помощь.

Ключевые слова: пандемия COVID-19, заболеваемость населения, эпидемиологический мониторинг заболеваний, болезни органов дыхания, Российская Федерация, Дальневосточный федеральный округ.

DYNAMICS OF MORBIDITY OF THE POPULATION WITH RESPIRATORY DISEASES IN THE PANDEMIC COVID-19 PERIOD IN THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

V.P.Kolosov, L.G.Manakov, E.V.Polyanskaya, J.M.Perelman

Контактная информация
Леонид Григорьевич Манаков, д-р мед. наук, профессор, лаборатория профилактики неспецифических заболеваний легких, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания», 675000, Россия, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22. E-mail: lgmanakov@yandex.ru

Correspondence should be addressed to
Leonid G. Manakov, MD, PhD, DSc (Med.), Professor, Main Staff Scientist, Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration, 22 Kalinina Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation. E-mail: lgmanakov@yandex.ru

Для цитирования:
Колосов В.П., Манаков Л.Г., Полянская Е.В., Перельман Ю.М. Динамика заболеваемости населения болезнями органов дыхания в пандемический по COVID-19 период на территории Дальневосточного федерального округа // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2021. Вып.81. С.8–18. DOI: 10.36604/1998-5029-2021-81-8-18

For citation:
Kolosov V.P., Manakov L.G., Polyanskaya E.V., Perelman J.M. Dynamics of morbidity of the population with respiratory diseases in the pandemic COVID-19 period in the Far Eastern Federal District. *Bûlleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2021; (81):8–18 (in Russian). DOI: 10.36604/1998-5029-2021-81-8-18

Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration, 22, Kalinina str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation

SUMMARY. Introduction. Currently, COVID-19, which is rapidly spreading around the world in the form of a pandemic, is a serious public health problem that poses a significant epidemiological and medico-social threat to the population and its quality of life, and affects all spheres of public life and economy. **Aim.** To assess the degree of influence of the pandemic of the new respiratory viral infection COVID-19 on the level of registered primary morbidity by classes of diseases, including the class "Diseases of the respiratory system" in the territory of the Far Eastern Federal District. **Materials and methods.** To implement the tasks of the study, a complex of analytical, epidemiological and statistical studies was carried out. Methods used: epidemiological analysis and monitoring, statistical, comparative and correlation analysis and methods for analyzing time series. Epidemiological and statistical assessment of the incidence of the population was carried out on the basis of ICD-10 according to the data of the state statistical monitoring of the incidence of the population of the Russian Federation for 2019-2020 using the database of the Ministry of Health of the Russian Federation, the Central Research Institute of Organization and Informatization of Healthcare of the Ministry of Health of the Russian Federation. **Results.** The pandemic of the new respiratory viral infection COVID-19 significantly changed the dynamics of the registered morbidity in the adult population, which dropped sharply in all ICD-10 classes, most intensively in the classes "Diseases of the endocrine system" (by 27.8%), "Diseases of the blood and hematopoietic organs" (by 22.6%), "Neoplasms" (by 21.1%), "Diseases of the circulatory system" (by 18.5%), with the exception of the class "Diseases of the respiratory system", the level of primary morbidity for which in the territory of the Far Eastern Federal District in 2020 increased by 23.9%. The most common and severe clinical manifestation of COVID-19 is bilateral pneumonia, the incidence of which among the adult population in the Far Eastern Federal District increased 2.7 times, and in the territory of the Russian Federation – 3.8 times. At the same time, the incidence of pneumonia in the child population decreased by 36.4%. Along with the growth of acute forms of respiratory pathology during the COVID-19 pandemic in the Far Eastern Federal District, the level of registered primary morbidity of chronic respiratory diseases decreased: chronic bronchitis (by 22.3%), bronchial asthma (by 20.8%), COPD (by 3, 6%). **Conclusion.** The negative dynamics of the growth of the registered morbidity of the population can have negative consequences due to the late detection and untimely diagnosis of chronic forms of pathology, including respiratory diseases, their progression and the development of life-threatening complications of the disease and, as a consequence, an increase in mortality from these causes of the population, who did not receive timely and adequate medical assistance.

Key words: COVID-19 pandemic, morbidity of the population, epidemiological monitoring of diseases, respiratory diseases, Russian Federation, Far Eastern Federal District.

В новом тысячелетии человечество встретилось с инфекционными болезнями, о которых ранее никто не знал. На смену чуме и тифу пришли опасные вирусы. Изменение окружающей среды, увеличение плотности населения, развитие биотехнологий и другие факторы провоцируют их появление, а высокая миграционная активность населения способствует распространению по всему миру. При этом биологические угрозы, связанные с эпидемиями инфекционных болезней, имеют глобальный характер [1].

В 2020 году мировое сообщество и население всех стран мира столкнулось с глобальной проблемой – новой инфекцией, которой Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) присвоила официальное название - COVID-19 (CoronaVirus Disease 2019), а Международный комитет по таксономии вирусов присвоил официальное название возбудителю инфекции – SARS-CoV-2 [2, 3]. Новый вирус SARS-CoV-2 является РНК-содержащим вирусом и относится к семейству коронавирусов, репликация генетического материала которого происходит при помощи фермента РНК-зависимой РНК-полимеразы. Эти вирусы поражают животных и человека, вызывают респираторные, сердечно-сосудистые, гастроинтестинальные, неврологические и другие расстройства [4, 5].

В настоящее время новая вирусная инфекция COVID-19, вызванная возбудителем SARS-CoV-2, продолжает стремительное распространение по всему миру: ВОЗ объявила 11 марта 2020 года вспышку COVID-19 пандемией – признание того, что болезнь уже распространилась глобально и охватила все континенты. По мнению ВОЗ, она является серьезной проблемой для общественного здравоохранения, имеющей международное значение [3, 6].

В 2020 году на территории Российской Федерации (РФ) было зарегистрировано 4 966 644 случаев заболевания COVID-19 при коэффициенте заболеваемости 3384,5 на 100 000 населения, имеющей максимальный уровень (4467,4) в Центральном федеральном округе и минимальный – в Южном федеральном округе (1836,2) [7].

В Дальневосточном федеральном округе (ДФО) в этот период было зарегистрировано 277 340 случаев заболевания COVID-19, что составило 3394,9 на 100 000 населения при практически идентичном уровне заболеваемости с федеральными значениями показателя [7]. При этом в регионе разброс показателей заболеваемости между субъектами более существенный, чем на федеральном уровне, составляющий от минимального на территории Еврейской автономной области (1748,5 на 100 000) до максимального – на территории Камчатского края (5505,8 на 100 000), то есть в 3,1 раза (рис.

1).

Анализ социально-экономических и демографических аспектов пандемии свидетельствует, что в первую очередь атаке вируса оказались подвергнуты страны с наибольшей миграционной привлекательностью, мегаполисы с наибольшей численностью и миграционной активностью населения [8]. Эта закономерность подтверждается и на уровне региона. В частности, на территории ДФО коэффициент ранговой корреляции между уровнем заболеваемости взрослого населения COVID-19 и миграционной активностью в субъектах ДФО составляет 0,36, что свидетельствует о наличии прямой средней силы корреляционной связи.

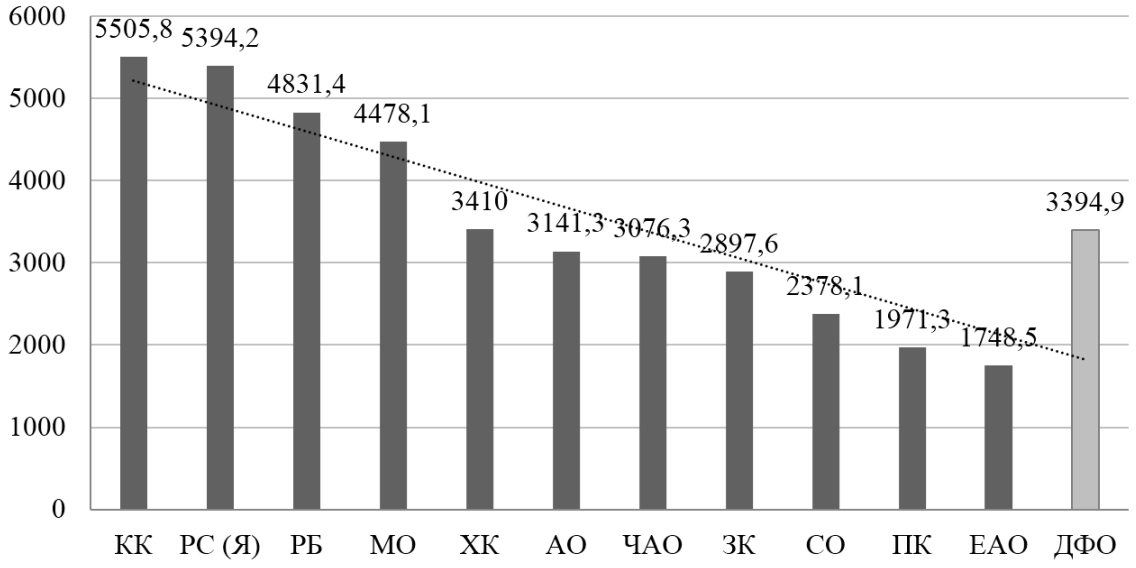

Рис. 1. Ранжированный ряд заболеваемости населения COVID-19 на территории ДФО (2020 г., на 100 000 населения).

Примечание. Здесь и далее: РБ – республика Бурятия; РС(Я) – республика Саха (Якутия); ЗК – Забайкальский край; КК – Камчатский край; ПК – Приморский край; ХК – Хабаровский край; АО – Амурская область; МО – Магаданская область; СО – Сахалинская область; ЕАО – Еврейская автономная область; ЧАО – Чукотский автономный округ.

Пандемия вирусной инфекции затронула все сферы общественной жизни большинства государств, воздействуя и разрушая мир по трем основным направлениям: непосредственно воздействуя на здоровье, на систему здравоохранения и вызывая системные социально-экономические негативные последствия ответных мер [9]. Прежде всего, она оказало существенное влияние на все жизненно важные аспекты жизнедеятельности населения, изменив качество его жизни [10]. При этом чрезвычайно важно оценить и то, как распространение COVID-19 повлияло на само здравоохранение – прежде всего с точки зрения его возможности эффективно реагировать на ситуацию с распространением инфекции [6].

Глубина, масштабы и длительность разрушительного воздействия пандемии COVID-19 оказывает влияние не только на соматическое здоровье человека, но и на психическое здоровье. Многие люди становятся уязвимыми к психическим расстройствам: согласно заключениям экспертов, до 70% населения земного шара потенциально может нуждаться в психологической помощи в период распространения COVID-19, причем последствия для психического здоровья могут проявляться дольше и достигать своего пика позже, чем сама пандемия [11].

Особенно значим тот факт, что национальное богатство в качестве экономической категории одновременно выступает и как результат, и как ресурс социально-экономического развития, в процессе которого создаются материальные и духовные ценности [9]. В этой связи негативные последствия пандемии сказались на одних из основополагающих показателях качества жизни – уровне доходов населения и состоянии рынка труда, столкнувшись с проблемой финансового обеспечения своих первичных потребностей [10], существенно усугубляя последствия экономического кризиса [12].

События, связанные с распространением инфекции COVID-19 (SARS-CoV-2), поставили перед глобальным сообществом много новых биомедицинских, экономических, социальных, демографических и иных проблем. При этом ситуация в различных странах быстро меняется в зависимости от особенностей географического положения, культурно-исторических традиций населения и типа национальной организации государственного управления здравоохранением, в соответствии с которыми изменяются характеристики эпидемического процесса и вырабатывается тактика и

стратегия борьбы с пандемией. Осуществляется беспрецедентный глобальный мониторинг этого процесса. Такая информация поступает в реальном времени, служит для принятия оперативных решений, позволяет ученым проверить гипотезы, выявить новые закономерности, построить модели и проверить их эффективность [13].

В этой связи представляется целесообразным и чрезвычайно необходимым ответить на вопросы о динамике заболеваемости населения региона по различным классам МКБ-10 в допандемический и пандемический периоды, в том числе, различными нозологическими формами болезней органов дыхания, что является целью данного исследования.

Материалы и методы исследования

Для реализации поставленных задач и организации исследования проведен комплекс аналитических, эпидемиологических и статистических исследований. Использованы методы: описательной статистики, эпидемиологического анализа и мониторинга; математические; информационно-аналитические; структурного, сравнительного и корреляционного анализа, методы анализа динамических рядов и контент-анализа публикаций по проблеме. Для оценки связи между отдельными явлениями и признаками использованы коэффициенты ранговой корреляции Спирмена, характеризующие тесноту их связи [14].

Эпидемиологическая и статистическая оценка заболеваемости населения проведена на основе МКБ-10 по данным государственного статистического мониторинга заболеваемости населения РФ за 2019-2020 годы. Для этого были использованы базы данных Министерства здравоохранения РФ, ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения МЗ РФ [7].

Анализ полученной информации осуществлялся с использованием абсолютных и относительных величин, коэффициентов соотношения. При анализе результатов эпидемиологических исследований использованы следующие показатели и единицы их измерения [14]: заболеваемость, первичная заболеваемость (совокупность вновь возникших заболеваний за календарный год), на 100 000 населения; структура заболеваемости, в процентах. Для анализа и обработки статистической информации использованы современные информационные системы и компьютерные программы.

Результаты исследования и их обсуждение

Появление COVID-19 поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой и оказанием медицинской помощи больным. Существенный рост заболеваемости COVID-19 привел к серьезному давлению на системы здравоохранения во всех странах мира. Ситуация с пандемией, по оценкам экспертов, может иметь негативный отложенный результат, связанный с приостановкой профилактических осмотров, диспансеризации, плановой медицинской помощи. [2, 6].

И действительно, в 2020 году мы наблюдаем беспрецедентную динамику снижения регистрируемой заболеваемости по всем классам МКБ-10 (не означающего истинного снижения заболеваемости), за исключением класса X «Болезни органов дыхания». За этот период на территории ДФО уровень первичной заболеваемости среди взрослого населения снизился на 3,4% по сравнению с 2019 годом, а в РФ в целом – на 2,8%. При этом наиболее интенсивный темп снижения заболеваемости наблюдается по классам «Болезни эндокринной системы» (на 27,8%), «Болезни крови и кроветворных органов» (на 22,6%), «Новообразования» (на 21,1%), «Болезни системы кровообращения» (на 18,5%), по которым ранее уже в течение длительного периода происходил постоянный прирост заболеваемости (рис. 2).

Такая парадоксальная ситуация сложилась в результате следующих основных причин. Первая: во время пандемии COVID-19 все силы и средства системы здравоохранения были мобилизованы и направлены на диагностику и лечение инфекции. Для этого были перепрофилированы многие мощности стационарных медицинских организаций, а персонал, в том числе учреждений первичной медико-санитарной помощи, ориентирован и задействован в приеме и оказании медицинской помощи все возрастающего количества больных новой респираторной инфекцией. В результате возможности первичного звена здравоохранения и его специализированных служб были ограничены в обеспечении плановой медицинской помощи другим контингентам больных. Вторая причина обусловлена комплексом санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в период противодействия пандемии. В результате действия мер противоэпидемического характера (карантинные мероприятия, самоизоляция, ограничения в свободном перемещении граждан) существенно снизился уровень обращаемости населения в медицинские учреждения, в том числе обусловленный мотивами психологического характера.

Безусловно, отрицательная динамика роста регистрируемой заболеваемости населения по другим нозологическим формам патологии может иметь негативные последствия: вызвать всплеск развития и прогрессирования хронических заболеваний и в последующем рост смертности от них, в первую очередь от злокачественных новообразований, болезней системы кровообращения, болезней эндокринной системы и других заболеваний, по которым не оказана своевременная медицинскую помощь.

Наряду с этим рост зарегистрированной первичной заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения на территории региона составил 23,9% (в РФ – 22,9%). При этом наиболее высокие темпы прироста заболеваемости наблюдаются в Магаданской области (47,0%), в Еврейской автономной области

(40,8%), в Приморском крае (35,1%), в Чукотском автономном округе (29,6%) и в Амурской области (29,4%), в Хабаровском крае (25,0%) (рис. 3). А наиболее низкие темпы прироста заболеваемости населения зафиксированы на территории Камчатского края (9,8%) и Республики Саха (Якутия) (10,7%).

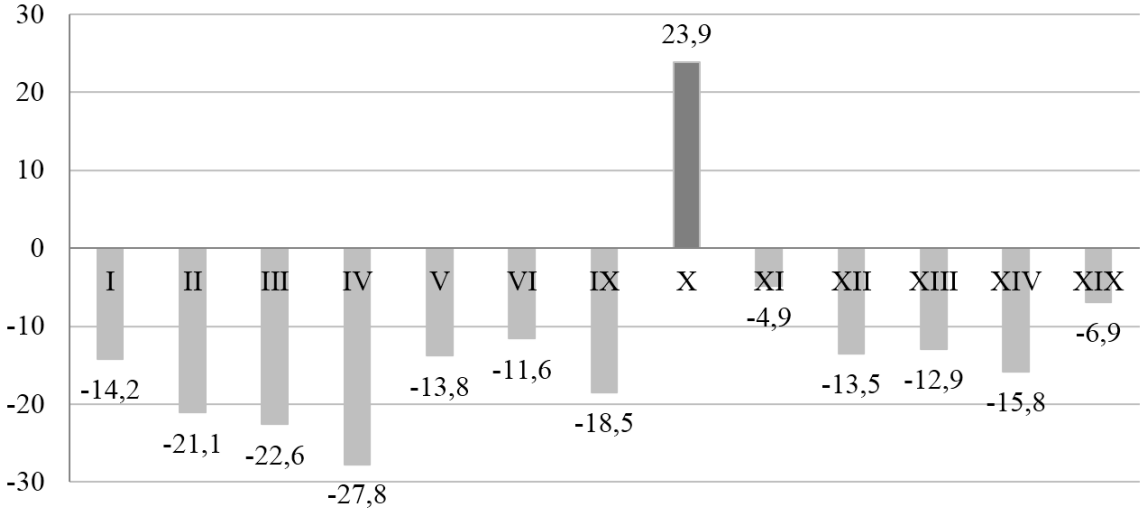

Рис. 2. Темпы роста (снижения) показателей первичной заболеваемости взрослого населения ДФО в 2020 г. по сравнению с 2019 г. по основным классам МКБ-10 (в процентах).

Примечание: Классы болезней: I – инфекционные и паразитарные болезни; II – новообразования; III – болезни крови и кроветворных органов; IV – болезни эндокринной системы, расстройства питания и обмена веществ; V – психические расстройства; VI – болезни нервной системы; IX – болезни системы кровообращения; X – болезни органов дыхания; XI – болезни органов пищеварения; XII – болезни кожи и подкожной клетчатки; XIII – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; XIV – болезни мочеполовой системы; XIX – травмы и отравления.

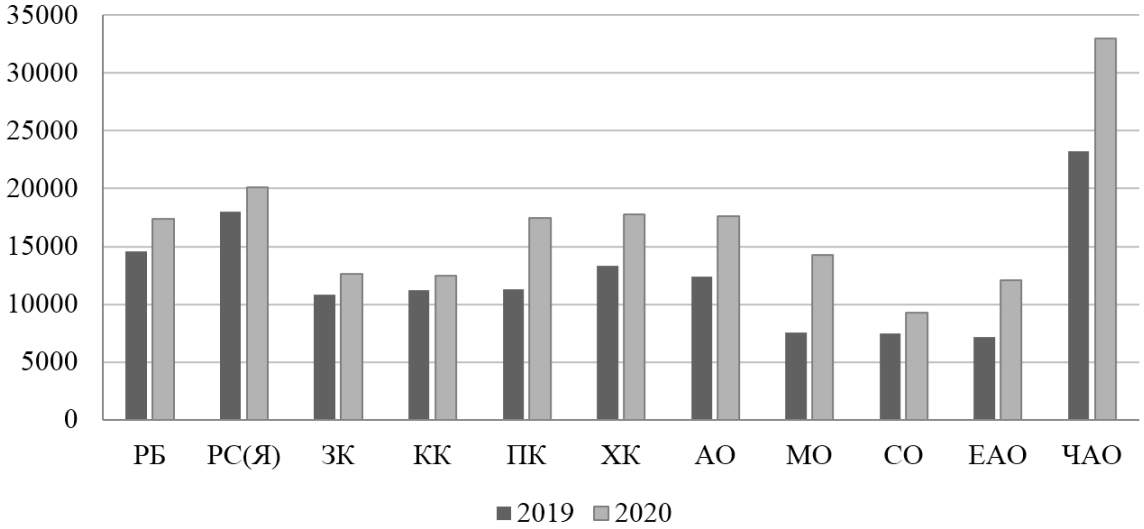

Рис. 3. Сравнительная динамика показателей первичной заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения в различных субъектах ДФО в 2019-2020 гг. (на 100 000 населения).

Зарегистрированные в XXI веке респираторные вирусные инфекции позволяют говорить о коронавирусах, как о крайне опасных патогенах человека. При этом COVID-19 представляет значительную эпидемиологическую и медико-социальную угрозу вследствие высокого индекса контагиозности, длительного инкубационного периода, возможности бессимптомных форм заболевания [4].

Статистический анализ заболеваемости COVID-19 различных возрастных групп населения свидетельствует, что инфекции более подвержены контингенты взрослого населения, уровень заболеваемости среди которых на территории ДФО и РФ в целом в 2,4 и 3,2 раза, соответственно, больше, чем среди детского населения (рис. 4). Особенно высокие уровни заболеваемости наблюдаются среди населения старше трудоспособного возраста, которые на 23,8 и 22,6%, соответственно, выше средних уровней заболеваемости

COVID-19 на территориях ДФО и РФ. При этом существенных различий в уровнях заболеваемости различных возрастных групп населения на территориях ДФО и РФ не выявлено, за исключением возрастной группы детского населения, среди которой уровень заболеваемости в ДФО на 24,4% или почти на четверть выше соответствующего уровня в РФ в целом.

Коронавирусная инфекция – острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей [1]. Однако известно, что наиболее распространенным клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является двусторонняя пневмония. Это обусловлено тем, что наличие специфического рецептора для возбудителя COVID-19 определяет высокую тропность вируса SARS-CoV-2 к ткани легких и создает возможность угрожающих жизни осложнений из-за тяжелого острого респираторного дистресс-синдрома, развития «цитокинового шторма» [2, 4].

В пандемический период (2020 год) уровень заболеваемости пневмонией взрослого населения на территории ДФО по сравнению с предыдущим годом увеличился в 2,7 раза, а на территории РФ – в 3,8 раза (рис. 5). Среди лиц старше трудоспособного возраста число заболевших пневмонией на территории региона возросло в 3,1 раза (в РФ – в 4,2 раза). В то же время, уровень заболеваемости пневмонией детского населения снизился на 36,4% (в РФ – на 34,0%). Эти факты являются подтверждением того, что новый коронавирус является более агрессивным для старших возрастных групп населения, вызывая тяжелые заболевания и их осложнения.

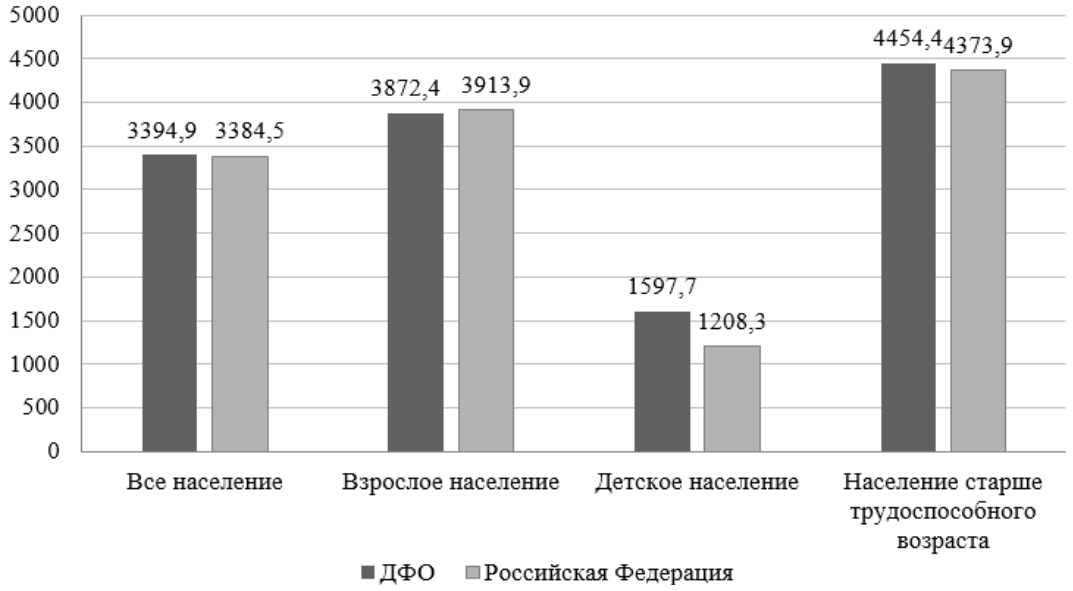

Рис. 4. Сравнительная оценка показателей заболеваемости COVID-19 различных возрастных групп населения на территории ДФО и РФ (2020 г., на 100 000 населения).

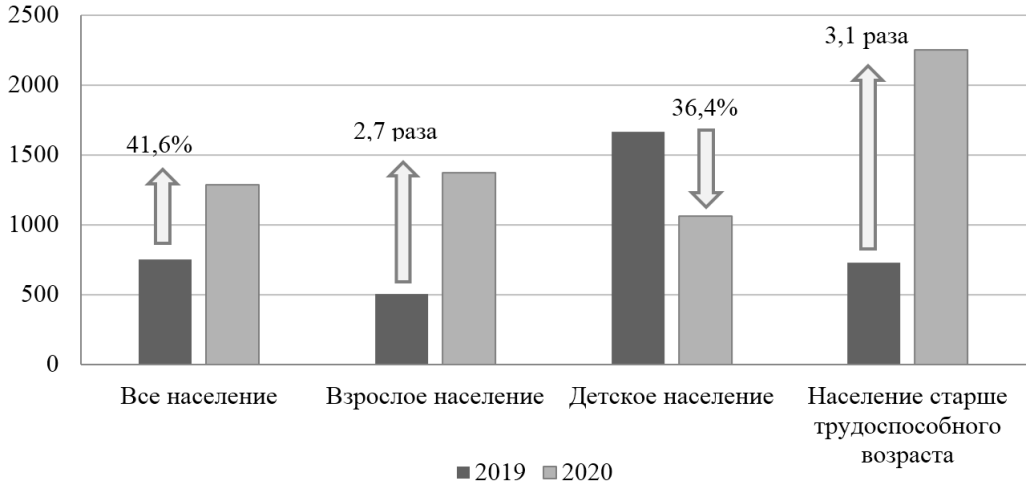

Рис. 5. Сравнительная динамика показателей заболеваемости пневмонией населения в различных возрастных группах населения на территории ДФО в 2019-2020 гг. (на 100 000 населения).

При этом наиболее высокие темпы прироста показателей заболеваемости пневмонией зарегистрированы в Сахалинской области, в Чукотском автономном округе и Амурской области (соответственно, в 5,1, 4,9 и 4 раза). Кроме этого высокие темпы прироста заболеваемости пневмонией также наблюдаются на территориях Еврейской автономной области и Хабаровского края (соответственно, в 3,2 и 3,1 раза) и на территориях Приморского края и Камчатского края (соответственно, в 2,7 и 2,5 раза). На этом фоне рост показателей заболеваемости пневмонией среди взрослого населения Забайкальского края (на 49,3%), Магаданской области (на 42,2%) и Республики Бурятия (на 36,7%) выглядит менее значительным (рис. 6). А положительная динамика заболеваемости на территории Республики Саха (Якутия) всего на 15,5% вызывает сомнения в достоверности статистических данных государственного мониторинга, тем более что в ранжированном ряду субъектов ДФО по уровню заболеваемости COVID-19 в данной возрастной группе населения в 2020 году территория занимает вторую позицию (5835,9 случаев на 100 000 населения) (рис. 1).

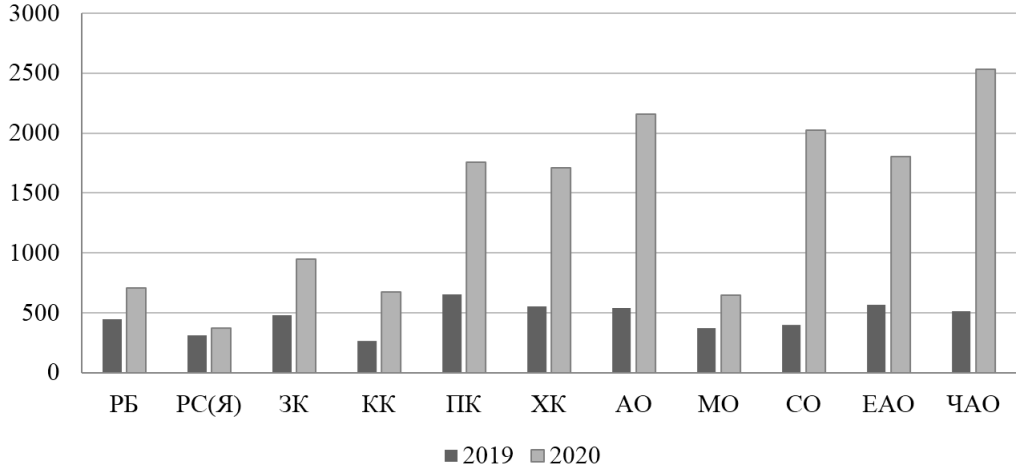

Рис. 6. Сравнительная динамика показателей заболеваемости пневмонией взрослого населения в различных субъектах ДФО в 2019-2020 гг. (на 100 000 населения).

Безусловно, влияние пандемии COVID-19 на системы здравоохранения, характеризующееся значительным снижением объемов плановой медицинской помощи и профилактических мероприятий по отношению к больным хроническими заболеваниями, массовыми ограничительными мероприятиями, связанных с противоэпидемическими мерами, нацеленностью преимущественно на оказание медицинской помощи лицам с ковид-инфекцией и перегруженностью, в связи с этим, медицинского персонала, изменением психологического профиля и поведения населения, не могло не отразиться на показателях регистрируемой заболеваемости хроническими формами болезней органов дыхания.

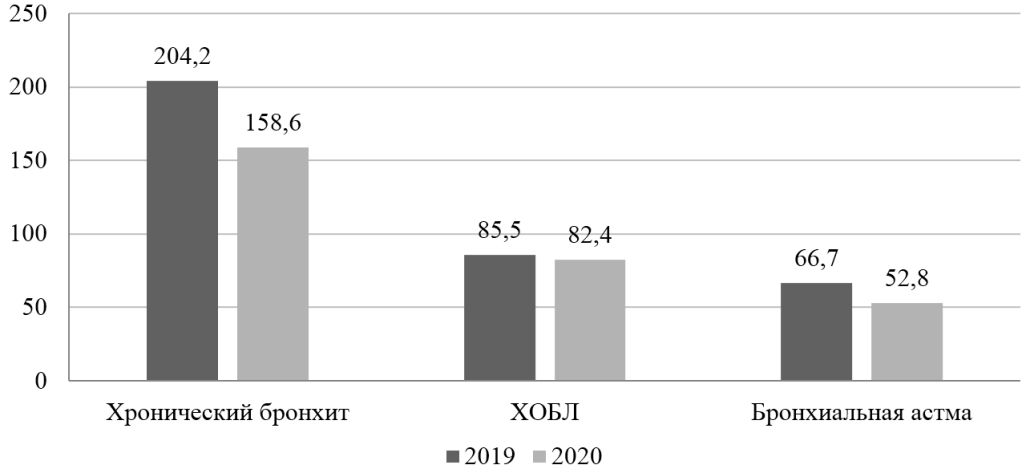

Рис. 7. Сравнительная оценка динамики показателей заболеваемости хроническими болезнями органов дыхания взрослого населения на территории ДФО в допандемический (2019 г.) и пандемический период (2020 г.) (на 100 000 населения).

В частности, уровень первичной заболеваемости взрослого населения хроническим бронхитом в 2020 году по сравнению с 2019 годом на территории ДФО снизился на 22,3% (в РФ – на 9,7%), а уровень регистрируемой первичной заболеваемости бронхиальной астмой – на 20,8% (в РФ – на 13,0%). И это при том, что в предыдущие 15 лет ежегодный темп прироста заболеваемости бронхиальной астмой на территории региона составляет 2,5%, а на территории РФ в целом – 5,0% [15]. В то же время уровень первичной заболеваемости взрослого населения ХОБЛ в пандемический период на территории ДФО снизился незначительно (на 3,6%%), а на территории РФ – на 11,2% (рис. 7). Сложившаяся эпидемиологическая ситуация может иметь негативные последствия, обусловленные поздним выявлением и несвоевременной диагностикой хронических форм патологии органов дыхания, их прогрессирования и развитием опасных для жизни осложнений болезни и, как следствие, рост смертности населения от этих причин.

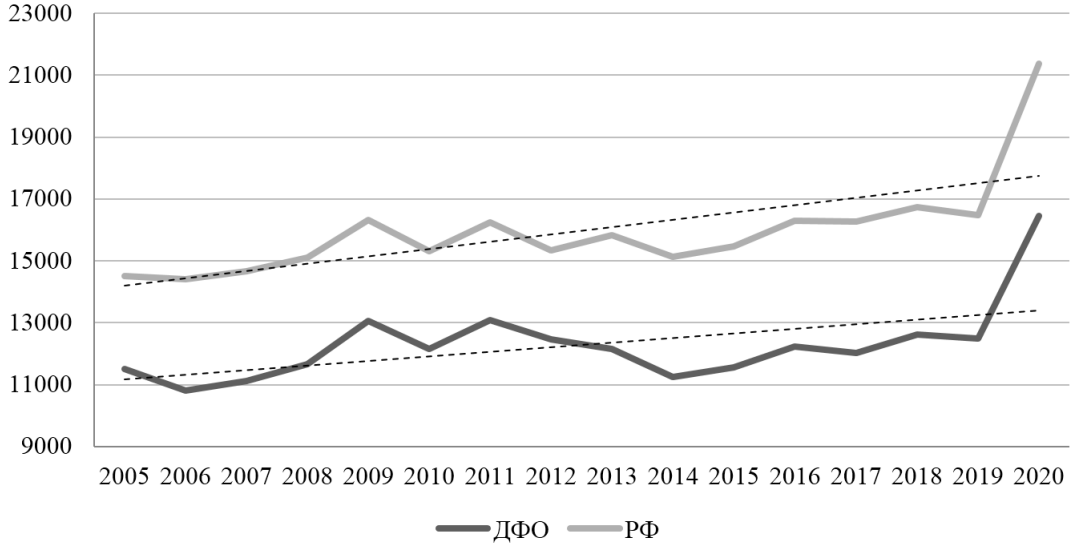

Рис. 8. Сравнительная динамика первичной заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения ДФО и РФ (на 100 000 населения соответствующего возраста).

Анализ динамических рядов первичной заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения показывает, что динамика показателей на территории РФ в целом более интенсивная, по сравнению с ДФО (рис. 8). В частности, за период с 2005 по 2019 годы среднегодовой темп прироста заболеваемости на территории РФ составил 0,85%, в то время как на территории ДФО несколько меньше – 0,51%. Однако в 2020 году темп прироста показателя заболеваемости увеличился на беспрецедентную величину – на 22,9% в РФ, и на 23,9% – на территории ДФО, обусловленный пандемией COVID-19. Это свидетельствует о том, что условия пандемии существенно увеличили среднегодовой темп прироста заболеваемости болезнями органов дыхания среди взрослого населения региона (в 46,8 раза) по сравнению с РФ в целом (в 26,9 раза).

Выводы

1. В настоящее время, начиная с 2020 года, мировое сообщество столкнулось с глобальной проблемой – новой инфекцией, которой ВОЗ присвоила официальное название – COVID-19, являющейся серьезной проблемой для общественного здравоохранения, стремительно распространяющейся по миру в форме пандемии, представляющей значительную эпидемиологическую и медико-социальную угрозу для населения и его качества жизни, и оказывающей влияние на все сферы общественной жизни, социальной сферы и экономики.

2. В 2020 году в ДФО было зарегистрировано 277 340 случаев заболевания COVID-19, что составило 3394,9 на 100 000 населения с максимальными значениями на территории Камчатского края (5505,8 на 100 000) и минимальными – на территории Еврейской автономной области (1748,5 на 100 000). Статистический анализ заболеваемости COVID-19 различных возрастных групп населения свидетельствует, что инфекции более подвержены контингенты взрослого населения, уровень заболеваемости среди которых на территории ДФО и РФ в целом в 2,4 и 3,2 раза, соответственно, больше, чем среди детского населения. Особенно высокие уровни заболеваемости наблюдаются среди населения старше трудоспособного возраста, которые на 23,8% выше средних уровней заболеваемости COVID-19 на территориях ДФО.

3. Пандемия COVID-19 оказывает значительное влияние на системы здравоохранения, которое характеризуется снижением объемов плановой медицинской помощи и профилактических мероприятий по отношению к больным хроническими заболеваниями, массовыми ограничительными мероприятиями, связанных с

противоэпидемическими мерами, максимальной мобилизацией всех кадровых и материально-технических ресурсов на оказание медицинской помощи лицам с инфекцией, изменением психологического поведения населения, что не могло не отразиться на показателях регистрируемой заболеваемости хроническими формами патологии, в том числе, болезней органов дыхания.

4. Пандемия новой респираторной вирусной инфекции COVID-19 существенно изменила динамику регистрируемой заболеваемости взрослого населения, которая резко снизилась по всем классам МКБ-10, наиболее интенсивно по классам «Болезни эндокринной системы» (на 27,8%), «Болезни крови и кроветворных органов» (на 22,6%), «Новообразования» (на 21,1%), «Болезни системы кровообращения» (на 18,5%), за исключением класса «Болезни органов дыхания», уровень первичной заболеваемости по которому на территории ДФО в 2020 году увеличился на 23,9% (в РФ – на 22,9%).

5. Наиболее распространенным и тяжелым клиническим проявлением COVID-19 является двусторонняя пневмония, уровень заболеваемости которой среди взрослого населения на территории ДФО увеличился в 2,7 раза, а на территории РФ – в 3,8 раза. Среди лиц старше трудоспособного возраста число заболевших пневмонией на территории региона возросло в 3,1 раза (в РФ – в 4,2 раза). В то же время, уровень заболеваемости пневмонией детского населения снизился на 36,4% (в РФ – на 34,0%). Эти факты являются подтверждением того, что новая респираторная инфекция является более агрессивной для старших возрастных групп населения, вызывая тяжелые заболевания и их осложнения.

6. Наряду с ростом острых форм респираторной патологии в период пандемии COVID-19 на территории ДФО снизился уровень регистрируемой первичной заболеваемости хроническими респираторными заболеваниями: хроническим бронхитом (на 22,3%), бронхиальной астмой (на 20,8%), ХОБЛ (на 3,6%).

7. Отрицательная динамика роста отложенной регистрируемой заболеваемости населения может иметь негативные последствия, обусловленные поздним выявлением и несвоевременной диагностикой хронических форм патологии, в том числе, болезней органов дыхания, их прогрессирования и развитием опасных для жизни осложнений болезни и, как следствие, рост смертности населения от этих причин, не получившего своевременную и адекватную медицинскую помощь.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest

Источники финансирования

Исследование проводилось без участия спонсоров

Funding Sources

This study was not sponsored

ЛИТЕРАТУРА

1. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я., Янковская Я.Д., Бурова С.В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты // Архивъ внутренней медицины. 2020. Т.10, №2. С.87−93. https://doi.org/10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93

2. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения РФ: версия 7 (03.06.2020). М., 2020. 166 с. URL: https://static-0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/584/original/03062020_%D0%9CR_COVID-19_v7.pdf

3. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. URL: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019

4. Жмеренецкий К.В., Сазонова Е.Н., Воронина Н.В., Томилка Г.С., Сенькевич О.А., Гороховский В.С., Дьяченко С.В., Кольцов И.П., Куцый М.Б. COVID-19: только научные факты // Дальневосточный медицинский журнал. 2020. №1. С.5−22. https://doi.org/10.35177/1994-5191-2020-1-5-22

5. Guo Y.R., Cao Q.D, Hong Z.S., Tan Y.Y., Chen S.D., Jin H.J., Tan K.S., Wang D.Y., Yan Y. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status // Mil. Med. Res. 2020. Vol.7, №1. Article number: 11. https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0

6. Стародубов В.И., Кадыров Ф.Н., Обухова О.В., Базарова И.Н., Ендовицкая Ю.В., Несветайло Н.Я. Влияние коронавируса COVID-19 на ситуацию в Российском здравоохранении // Менеджер здравоохранения. 2020. №4. С.58–71

7. Заболеваемость населения России в 2019-2020 гг. М.: ФГБУ ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения МЗ РФ, 2021. URL: http://www.mednet.ru/

8. Седлов А. Миграция населения и пандемия COVID-19: исторические маркеры и императивы в международных сравнениях // Общество и экономика. 2020. №11. С.102–120.

9. Минакир П.А. Экономика пандемии: российский путь // Пространственная экономика. 2020. Т.16. №2. С.7–22. https://dx.doi.org/10.14530/se.2020.4.007-022

10. Камдина Л.В. Оценка влияния пандемии COVID-19 на качество жизни населения // Вестник Челябинского государственного университета. 2020. №11(445). Экономические науки. Вып.71. С.224–230.

https://doi.org/10.47475/1994-2796-2020-11126

11. Шматова Ю.Е. Влияние COVID-19 на психическое здоровье населения (как показатель человеческого потенциала): опыт зарубежных исследований // Проблемы развития территории. 2020. №4(108). С.88–108. https://doi.org/10.15838/ptd.2020.4.108.6

12. Николаев И., Черепов В., Соболевская О. Экономические потери от преждевременной смерти от COVID-19 // Общество и экономика. 2020. №9. С.59–74.

13. Черкашин А.К. Национальные особенности изменения опасности развития пандемии коронавируса COVID-19: математическое моделирование и статистический анализ // Народонаселение. 2020, Т.23, №3. С.83–95. https://doi.org/10.19181/population.2020.23.3.8

14. Медик В.А., Токмачев М.С. Руководство по статистике здоровья и здравоохранения. М.: Медицина, 2006. 528 с. ISBN 5-225-03984-7

15. Манаков Л.Г., Колосов В.П. Динамика и региональные градиенты заболеваемости населения болезнями органов дыхания на территории Дальневосточного федерального округа // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2018. Вып.69. С.8−18. https://doi.org/10.12737/article_5b9600fc7d8ed9.21787502

REFERENCES

1. Nikiforov V.V., Suranova T.G., Chernobrovkina T.Ya., Yankovskaya Ya.D., Burova S.V. New Coronavirus Infection (Covid-19): Clinical and Epidemiological Aspects. *The Russian Archives of Internal Medicine* 2020; 10(2):87−93. https://doi.org/10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93

2. Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19). Temporary Guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation: version 7 (06/03/2020). *Available at: https://static-0.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/050/584/original/03062020_%D0%9CR_COVID-19_v7.pdf (in Russian).*

3. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. *Available at: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019*

4. Zhmerenetsky K.V., Sazonova E.N., Voronina N.V., Tomilka G.S., Senkevich O.A., Gorokhovskiy V.S., Dyachenko S.V., Koltsov I.P., Kutsiy M.B. COVID-19: scientific facts only. *Far Eastern Medical Journal* 2020; (1):5−22 (in Russian). https://doi.org/10.35177/1994-5191-2020-1-5-22

5. Guo Y.R., Cao Q.D, Hong Z.S., Tan Y.Y., Chen S.D., Jin H.J., Tan K.S., Wang D.Y., Yan Y. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Mil. Med. Res.* 2020; 7(1):11. https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0

6. Starodubov V.I., Kadyrov F.N., Obukhova O.V., Bazarova I.N., Endovitskaya Yu.V., Nesvetailo N.Ya. The effect of coronavirus COVID-19 on the situation in Russian healthcare. *Manager Zdravoohranenia* 2020; (4):58–71.

7. Morbidity of the population of Russia in 2019-2020. Moscow: Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation; 2021 (in Russian). *Available at: https://mednet.ru/ (in Russian).*

8. Sedlov A. Population migration and the COVID 19 pandemic: historical markers and imperatives in international comparisons. *Society and Economy* 2020; (11):102–120 (in Russian).

9. Minakir P.A. Pandemic Economy: The Russian Way. *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics* 2020; 16(2):7–18 (in Russian). https://dx.doi.org/10.14530/se.2020.2.007-018

10. Kamdina L.V. Assessing the Impact of the COVID-19 Pandemic for the Quality of Life of the Population. *Bulletin of Chelyabinsk State University* 2020; (11):224–230 (in Russian). https://doi.org/10.47475/1994-2796-2020-11126

11. Shmatova Yu.E. Impact of COVID-19 on Mental Health of Population (as an Indicator of Human Potential): Experience of Foreign Studies. *Problems of Territory's Development* 2020; (4):88–108 (in Russian). https://doi.org/10.15838/ptd.2020.4.108.6

12. Nikolaev I., Cherepov V., Sobolevskaya O. Economic losses caused by the premature deaths from COVID-19 pandemic. *Society and Economy* 2020; (9):59–74 (in Russian).

13. Cherkashin A.K. National characteristics of changes in the hazard of development of the COVID-19 coronavirus pandemic: mathematical modeling and statistical analysis. *Narodonaselenie (Population)* 2020; 23(3):83–95 (in Russian). https://doi.org/10.19181/population.2020.23.3.8

14. Medik V.A., Tokmachev M.S. Manual on Health and Health Statistics. Moscow: Meditsina; 2006 (in Russian). ISBN 5-225-03984-7

15. Manakov L.G., Kolosov V.P. Dynamics and regional gradients of respiratory disease morbidity of population in the Far Eastern Federal DIstrict. *Bûlleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2018; (69):8−18 (in Russian). https://doi.org/10.12737/article_5b9600fc7d8ed9.21787502.

Информация об авторах:

Виктор Павлович Колосов, академик РАН, д-р мед. наук, профессор, научный руководитель Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»; e-mail: kolosov@amur.ru

Леонид Григорьевич Манаков, д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»; e-mail: lgmanakov@yandex.ru

Елена Викторовна Полянская, канд. эконом. наук, директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»; e-mail: polanska2011@yandex.ru

Юлий Михайлович Перельман, член-корреспондент РАН, д-р мед. наук, профессор, зам. директора по научной работе, зав. лабораторией функциональных методов исследования дыхательной системы, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания»; e-mail: jperelman@mail.ru

Author information:

Victor P. Kolosov, MD, PhD, DSc (Med.), Academician of RAS, Professor, Scientific Director, Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration; e-mail: kolosov@amur.ru

Leonid G. Manakov, MD, PhD, DSc (Med.), Professor, Main Staff Scientist, Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration; e-mail: lgmanakov@yandex.ru

Elena V. Polyanskaya, PhD (Economics), Director of Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration; e-mail: polanska2011@yandex.ru

Juliy M. Perelman, MD, PhD, DSc (Med.), Corresponding member of RAS, Professor, Deputy Director on Scientific Work, Head of Laboratory of Functional Research of Respiratory System, Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration; e-mail: jperelman@mail.ru

Поступила 27.07.2021
Принята к печати 10.08.2021

Received July 27, 2021
Accepted August 10, 2021