

Научная статья
УДК 616-036.22 + 578.834.1
DOI: 10.18101/2306-1995-2024-1-31-39

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ COVID-19 В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

© **Попов Александр Федорович**

доктор медицинских наук, профессор,
Тихоокеанский государственный медицинский университет,
Россия, 690002, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2;

Дальневосточный федеральный университет,
Школа медицины,
Россия, 690922, г. Владивосток, о. Русский, пос. Аякс, 10
doctor.popov@mail.ru

© **Семейкина Любовь Михайловна**

заместитель заведующего отделом эпидемиологии,
Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае,
Россия, 690922, г. Владивосток, ул. Уткинская, 36
lms78@mail.ru

© **Кашковский Максим Николаевич**

студент
mkashkovskiy5@gmail.com

© **Чиликанова Софья Сергеевна**

студентка
chilikanova01@mail.ru

© **Рувинская Вилена Данииловна**

студентка
ruvinskaav@gmail.com

© **Сайбель Альберт Вячеславович**

студент
albys457@mail.ru

Тихоокеанский государственный медицинский университет,
Россия, 690002, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2

Аннотация. В статье приведены показатели заболеваемости с учетом возраста, клинической формы, территориального и социального факторов, а также данные о смертности, летальности от коронавирусной инфекции в Приморском крае за период 2020–2023 гг. Уровень заболеваемости определялся циркулирующим штаммом на территории Приморья и наибольшее количество случаев COVID-19 пришлось на 2022 г. Среди заболевших детей преобладали старшие возрастные группы. В городах Владивосток и Уссурийск зафиксированы наибольшие показатели заболеваемости COVID-19 в сравнении с другими территориями за весь период пандемии, также за анализируемый период изменилась структура клинических форм коронавирусной инфекции. Если с

начала пандемии частота пневмонии составляла 23,5%, то в последующие годы регистрировали в 0,2–0,4%. Преимущественно наблюдалось поражение верхних дыхательных путей в виде острых респираторных заболеваний. Наибольшее количество случаев с годовой летальностью и смертностью зарегистрировано в 2021 г.

Ключевые слова: COVID-19, коронавирусная инфекция, SARS-CoV-2, заболеваемость, нозологические формы, штаммы, социальный фактор, смертность, летальность, Приморский край.

Для цитирования

COVID-19 в Приморском крае / А. Ф. Попов, Л. М. Семейкина, М. Н. Кашковский и др. // Вестник Бурятского государственного университета. Медицина и фармация. 2024. № 1. С. 31–39.

Актуальность. Пандемия новой коронавирусной инфекции (НКИ, COVID-19) нанесла человечеству масштабный урон, который не имеет себе равных в современном обществе [1].

По данным сайта ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения), на 01.01.2024 в мире зарегистрировано 700 762 038 случаев, число летальных исходов составило 6 962 490. По данным Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Приморскому краю, на 01.01.2024 в нашей стране зарегистрировано 23 798 457 случаев, число летальных исходов — 401 543. В Приморском крае к началу 2024 г. зарегистрировано 223 255 случаев заражения, а летальных случаев — 1966 [2; 3].

Цель исследования — изучить эпидемиологические особенности коронавирусной инфекции в Приморском крае за 2020–2023 гг.

Задачи исследования: 1) проанализировать заболеваемость от коронавирусной инфекции в Приморском крае за период 2020–2023 гг. с учетом территории и возраста; 2) выделить основные циркулирующие штаммы коронавирусной инфекции в Приморском крае за 2020–2023 гг.; 3) проследить динамику заболеваемости от коронавирусной инфекции в зависимости от клинической формы и социального фактора; 4) проанализировать смертность и летальность от коронавирусной инфекции в Приморском крае за истекший период.

Материалы и методы. Для реализации задач настоящего исследования проведен комплекс аналитических, эпидемиологических и статистических исследований. Использованы методы описательной статистики, эпидемиологического анализа и мониторинга, математического, структурного и сравнительного анализа, методы анализа динамических рядов и контент-анализа публикаций по проблеме. В данном исследовании использованы данные инфекционной заболеваемости и летальности в Приморском крае Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Приморскому краю, с официального сайта Всемирной организации здравоохранения и популяционного регистра Министерства здравоохранения РФ для мониторинга эпидемиологической обстановки по COVID-19.

Результаты исследования и обсуждения. Общая заболеваемость в Приморском крае оставалась стабильно высокой и имела тенденцию к росту до 2023 г. В 2023 г. наблюдались спад и затухание масштабного инфекционного процесса.

Так, количество случаев COVID-19 в Приморском крае в 2020 г. составило 29 522, в 2021 г. — 102 409, в 2022 г. — 118 229, в 2023 г. — 16 080 (рис. 1). Доля населения Приморского края, заболевшего коронавирусной инфекцией (годовая инцидентность), в 2020 г. составила 15%, в 2021 г. — 55%, в 2022 г. — 64%, в 2023 г. — 8%.

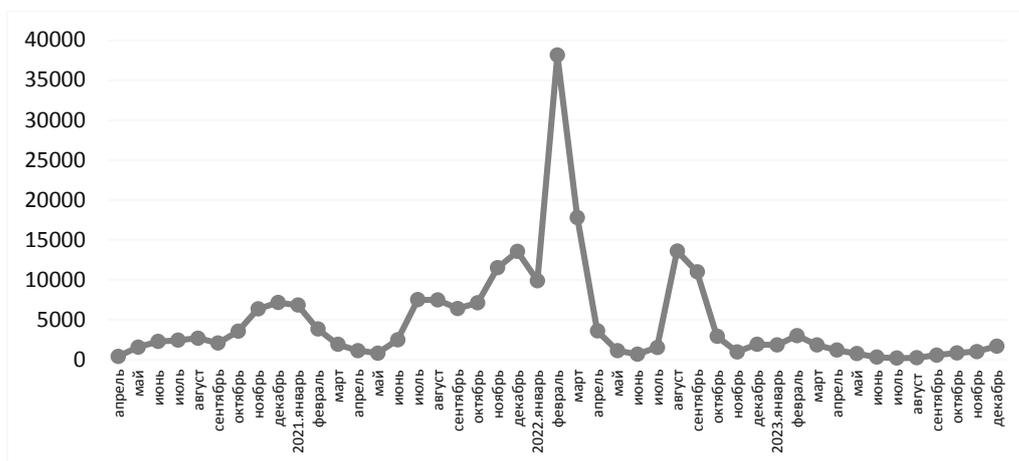


Рис. 1. Заболеваемость коронавирусной инфекции в Приморском крае за 2020–2023 гг.

В Приморском крае за 2020–2023 гг. обнаружено несколько вариантов SARS-CoV-2, которые были отнесены к различным линиям эволюции вируса. В 2020 г. «уханьский» штамм D614GB стал доминирующим, который сменился штаммом Delta (B.1.617.2+AY*) и циркулировал на территории Приморского края с июля 2021 г. по февраль 2022 г. Наибольшие подъемы заболеваемости пришлись на 2022 г., что связано с распространением штамма Omicron (B.1.1.529) и Omicron (BA) на территории Приморского края. Во время циркуляции штаммов Omicron (ХВВ в т. ч. ХВВ1.16, ХВВ 1.9.1) и Omicron (BQ) заболеваемость оставалась стабильно высокой. В 2023 г. на территории Приморья появились новые варианты омикрон-штамма: EG.5 «Эрис», BA.2.86 «Пирола», BA.2.75 «Кентавр», но они не вызвали заражения населения столь масштабного уровня, как их предшествующие генетические модификации [4].

В Приморском крае среди заболевших коронавирусной инфекцией преобладало взрослое население (более 90%). С одинаковой частотой встречались мужчины и женщины. Удельный вес пациентов в возрасте 18–29 лет составил 12,8% общего числа зарегистрированных случаев среди взрослого населения, 30–49 лет — 34,0%, 50–64 года — 23,1%, 65 лет и старше — 20,6%. Заболеваемость COVID-19 детского населения в Приморском крае была низкая, так, в 2021 г. дети регистрировались в 9,5% общего числа зарегистрированных случаев, в 2022 г. — 10,3%, в 2023 г. — 6,9% (рис. 2).

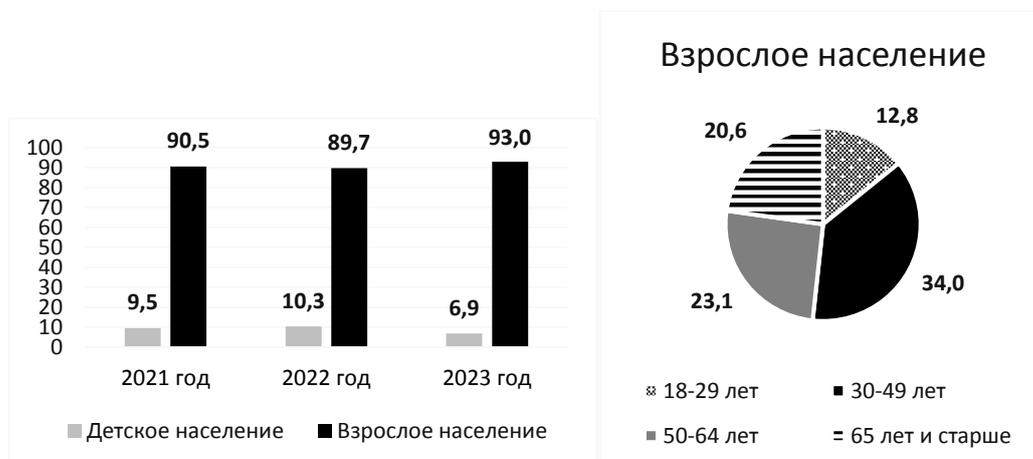


Рис. 2. Доля детского и взрослого населения Приморского края в общей заболеваемости коронавирусной инфекции за 2021–2023 гг., %

Вовлечение в инфекционный процесс детского населения происходило за счет старших возрастных групп (рис. 3). При этом наблюдалась наибольшая заболеваемость возрастной группы 7–14 лет (более 40%) и 15–17 лет (более 20%). Инфицированность среди детей 1–2 лет постепенно нарастала, максимальные показатели 21,1% общей детской заболеваемости зафиксированы в 2023 г.

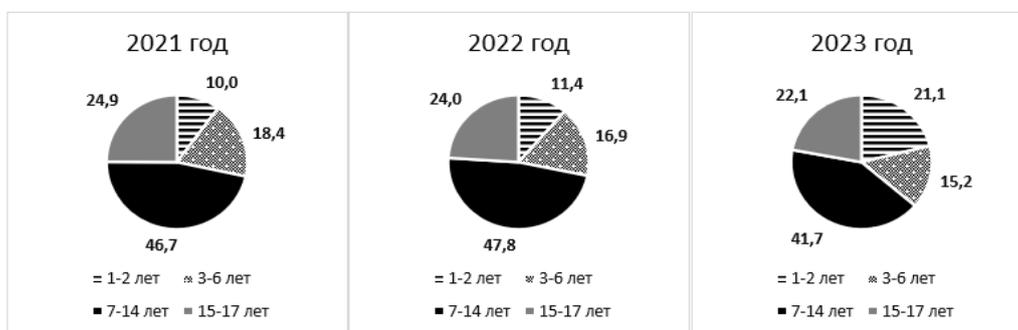


Рис. 3. Детская заболеваемость коронавирусной инфекции в Приморском крае за 2021–2023 гг., %

Заболеваемость COVID-19 за 2021–2023 гг. регистрировалась на всех территориях Приморского края. Наибольшее количество случаев за весь период наблюдалось в крупных городах Приморья: г. Владивосток — 25,2% общего числа зарегистрированных случаев, г. Уссурийск — 14,6%, г. Находка — 5,5%, г. Артем — 5,3%, г. Арсеньев — 5,2%, г. Спасск-Дальний — 4,4%.

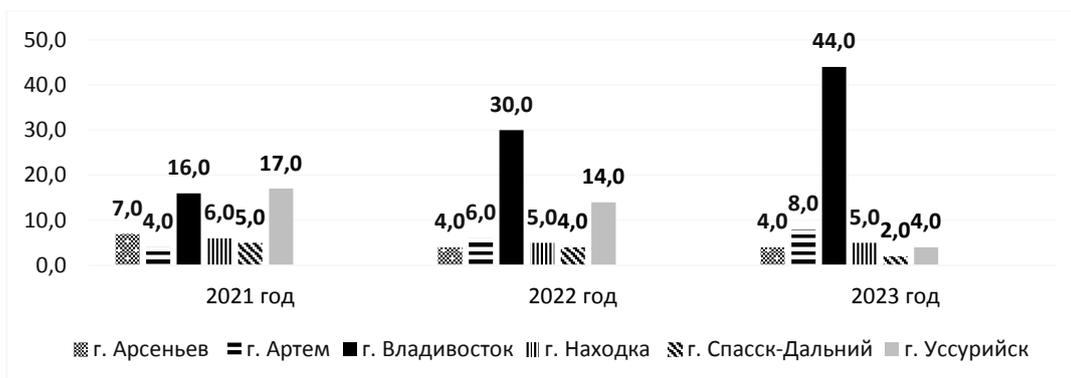


Рис. 4. Заболеваемость коронавирусной инфекцией по крупнейшим районным центрам Приморского края за 2021–2023 гг., %

Если рассматривать заболеваемость в Приморском крае по структуре клинических форм, то количество случаев COVID-19 с острым респираторным заболеванием увеличилось в 2021–2023 гг. и превалировало над другими формами инфекции (рис. 5).



Рис. 5. Клинические формы коронавирусной инфекции в Приморском крае за 2020–2023 гг., %

Пневмония как клиническая форма регистрировалась реже. В 2022–2023 гг. число случаев с пневмонией в общей структуре заболевших составило не более 0,44%. Наибольшая распространенность носительства SARS-CoV-2 наблюдалась в 2020 г. (22,5%), после чего произошел резкий спад, и в 2023 г. носительство составляло только 0,4%.

Социальный фактор заболеваемости, мест инфицирования и госпитализация пациентов с COVID-19 в Приморском крае за период 2020–2023 гг. представлен на рисунке 6.

Анализ данных показал, что наибольшую долю заболевших общего числа составляли неработающее население — 61,0% и пенсионеры — 20,6%. Следом за

ними идут воспитанники дошкольных учреждений и школьники (9,5%). Показатель заболеваемости у работников здравоохранения соответствовал 4,4%. Среди военнослужащих и рабочих заболеваемость составила 2,1% и 2,3% соответственно (рис. 6).

Анализ мест инфицирования коронавирусной инфекции свидетельствовал о том, что 66,1% заболевших инфицировалось в семьях и близком окружении. Это подтверждает, что семейный контакт с инфицированными членами семьи является одним из основных способов передачи вируса. Медицинские учреждения также оказались в 4,0% случаев местом распространения вируса. Кроме того, 5% случаев заражения было связано с пребыванием в общественных местах, торговых центрах и прочих организациях. Среди всех случаев заболевания не удалось однозначно определить место инфицирования у 14,1%. И, наконец, лишь 0,2% случаев были завозными с других территорий. Все возможные места инфицирования на территории Приморского края отражены на рисунке 6.

70,6% пациентов с симптомами коронавирусной инфекции доставлялись в медицинские учреждения из дома после осмотра участковым терапевтом или консультации врача скорой помощи. Оставшиеся 29,4% пациентов переводились в ковидные госпитали из разных отделений стационаров (рис. 6).



Рис. 6. Социальный фактор заболеваемости, места инфицирования и госпитализация пациентов с COVID-19 на территории Приморского края за 2020–2023 гг., %

Летальность от коронавирусной инфекции напрямую связана с этиологическим фактором, возрастом пациентов, наличием сопутствующих заболеваний. В структуре летальности по Приморскому краю за 2020–2023 гг. первое место занимала группа лиц пожилого возраста (60–79 лет) — 53,4%, второе — старческого возраста (80–96 лет) — 30,2%, третье — лица молодого и среднего возраста (18–59 лет) — 16,4%.

В 2020 г. в Приморском крае число летальных случаев составило 375 человек, в 2021 г. — 1 117, в 2022 г. — 470, в 2023 г. — 0. Наблюдался резкий подъем

летальности в 2021 г., когда основным штаммом, циркулирующим в России, был Delta (B.1.617.2+AY*). Исследование помесечного числа умерших в Приморском крае в 2021 г. показало, что с наибольшими показателями летальность регистрировали в январе (13,4%), июле (12,0%), августе (11,5%) и ноябре (12,6%). В 2022 г. количество летальных случаев уменьшилось почти в 3 раза. Только в январе наблюдалось большее число умерших (44,3%), в остальные месяцы года наблюдался спад и отсутствие умерших во второй половине 2022 г. и 2023 г. Наибольшие показатели годовой летальности и смертности зафиксированы в 2021 г. (табл. 1).

Таблица 1

Летальность и смертность от коронавирусной инфекции в Приморском крае по месяцам за период 2020–2023 гг.

	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Всего	% годовой летальности	% годовой смертности
2020	-	-	-	3	16	25	37	22	15	36	80	141	375	1,3	0,2
2021	150	104	49	36	19	52	134	128	103	109	141	92	1117	1,5	0,6
2022	208	110	82	50	18	2	0	0	0	0	0	0	470	0,4	0,2
2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
													0,91%		
Показатель летальности коронавирусной инфекции за 2020–2023 гг.															
Показатель смертности коронавирусной инфекции за 2020–2023 гг.													0,3 %		

Заключение. Заболеваемость COVID-19 за 2020–2023 гг. регистрировалась на всех муниципальных территориях Приморского края. Наибольшее количество случаев наблюдалось в крупных городах Приморья, пик пришелся на 2022 год. Изменилась структура заболевших COVID-19 в Приморском крае за период 2020–2023 гг. в пользу увеличения клинических форм в виде острого респираторного заболевания и уменьшения числа случаев пневмонией, носительства, что определялось циркулирующим штаммом SARS-CoV-2.

Если в начале пандемии определялись штаммы D614GB («Уханьский») и B.1.617.2 (Delta), что приводило к развитию тяжелых форм с летальным исходом, то с 2022 г. на территории региона стали регистрироваться различные генетические варианты SARS-CoV-2 омикрон, что изменило клиническое течение заболевания в сторону облегчения и снижения летальности. Среди заболевших коронавирусной инфекцией в Приморском крае преобладало взрослое население (более 90%). Наибольшую долю общего числа больных составляли неработающее население и пенсионеры. Большинство инфицировалось в семьях и близком окружении. С одинаковой частотой заражались НКИ мужчины и женщины. Заболеваемость COVID-19 детского населения в Приморском крае была низкая, преимущественно регистрировалась у возрастной группы 7–14 и 15–17 лет. Госпитализация больных COVID-19 осуществлялась в профильные стационары бригадами СМП и переводом с других медицинских учреждений. В 2021 г. регистрировалось

наибольшее количество умерших от COVID-19 и показатели годовой летальности и смертности преобладали над другими годами. Летальный исход наблюдался преимущественно у лиц пожилого и старческого возрастов.

Литература

1. Бонцевич Р. А., Заева А. А., Гаврилов П. П. Случай ведения пациента с длительным персистированием постковидного синдрома и наличием грубых интерстициальных изменений в легких // Актуальные проблемы медицины. 2023. № 46(1). С. 23–37. Текст: непосредственный.
2. Иванис В. А., Попов А. Ф., Краскина В. А. Анализ летальных исходов от COVID-19 в Приморском крае // Тихоокеанский медицинский журнал. 2023. № 2. С. 54–59. Текст: непосредственный.
3. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клиничко-эпидемиологические аспекты / В. В. Никифоров, Т. Г. Суранова, Т. Я. Чернобровкина [и др.] // Архивъ внутренней медицины. 2020. № 10(2). С. 87–93. Текст: непосредственный.
4. Дескриптивные эпидемиологические исследования новой коронавирусной инфекции в Приморском крае за 2020–2022 годы / С. А. Сокогутун, А. И. Симакова, Н. Г. Плехова [и др.] // Пульс. 2022. № 7. С. 40–44. Текст: непосредственный.

Статья поступила в редакцию 14.02.2024; одобрена после рецензирования 19.02.2024; принята к публикации 20.02.2023.

INCIDENCE ANALYSIS COVID-19 IN PRIMORSKY KRAI

Aleksandr F. Popov

Dr. Sci. (Medicine), Prof.,
Pacific State Medical University
2 Ostryakova Prospect, Vladivostok 690600, Russia

Far Eastern Federal University,
School of Medicine
10 posyolok Ayaks, o. Russian Island, Vladivostok 690922, Russia
doctor.popov@mail.ru

Lyubov M. Semeykina

Deputy Head of Epidemiology Department
Center for Hygiene and Epidemiology in Primorsky Krai
36 Utkinskaya St., Vladivostok 690091, Russia
lms78@mail.ru

Maksim N. Kashkovsky

Student,
Pacific State Medical University
2 Ostryakova Prospect, Vladivostok 690600, Russia
mkashkovskiy5@gmail.com

Sofya S. Chilikanova
Pacific State Medical University
2 Ostryakova Prospect, Vladivostok 690600, Russia
chilikanova01@mail.ru

Vilena D. Ruvinskaya
Pacific State Medical University
2 Ostryakova Prospect, Vladivostok 690600, Russia
ruvinskaav@gmail.com

Albert V. Saybel
Pacific State Medical University
2 Ostryakova Prospect, Vladivostok 690600, Russia
albys457@mail.ru

Abstract. The article presents morbidity rates taking into account age, clinical form, territorial and social factors, as well as data on mortality and lethality from coronavirus infection in Primorsky Krai for 2020–2023. The morbidity rate was determined by the strain circulating in Primorye, and the largest number of COVID-19 cases occurred in 2022. The older age groups prevailed among the sick children. The cities of Vladivostok and Ussuriysk recorded the highest incidence of COVID-19 in comparison with other territories for the entire period of the pandemic. During the analyzed period, the structure of clinical forms of coronavirus infection has changed. If since the beginning of the pandemic, the incidence of pneumonia was 23.5 %, in the subsequent years it was 0.2-0.4 %. Mainly it was observed damage to the upper respiratory tract in the form of acute respiratory diseases. The largest number of cases with annual mortality and lethality were registered in 2021.

Keywords: COVID-19, coronavirus infection, SARS-CoV-2, morbidity, nosological forms, strains, social factor, mortality, lethality, Primorsky Krai.

For citation

COVID-19 Incidence Analysis in Primorsky Krai / A. F. Popov, L. M. Semeykina, M. N. Kashkovsky et al. *Bulletin of Buryat State University. Medicine and Pharmacy.* 2024; 1: 31–39 (In Russ.).

The article was submitted 14.02.2024; approved after reviewing 19.02.2024; accepted for publication 20.02.2023.