

ОБМЕН ОПЫТОМ

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2026. Т. 3, № 1. С. 48-53

National Bulletin of Medical Associations. 2026;3(1):48-53

Научная статья / Original article

УДК 616.981.21/958.71

Тихомирова Валентина Валерьевна^{1✉}, Рычкова Ольга Александровна²,
Меньщикова Анна Сергеевна², Строжкова Лидия Сергеевна²

¹ Городская поликлиника № 2, Курган, Россия

² Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

✉ valentinaprokopena1995@mail.ru

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Статья посвящена анализу эпидемиологических особенностей COVID-19 в Курганской области в 2020–2023 годах, включая динамику заболеваемости, возрастную-половую структуру, уровень летальности и влияние демографических и кадровых факторов на течение эпидемического процесса.

Цель. Изучить эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в Курганской области в 2020–2023 гг., включая динамику заболеваемости, возрастную-половые характеристики заболевших и летальность.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное описательное исследование на основе обезличенных данных Федерального регистра пациентов с COVID-19 и официальной статистики Росстата по Курганской области. В анализ включены случаи U07.1 и U07.2. Для сравнения пропорций использовали критерий χ^2 Пирсона, рассчитывали 95% доверительные интервалы.

Результаты. Эпидемический процесс в регионе имел волнообразный характер. После верификации расчётов годовая заболеваемость составила 138,2 на 1000 населения в 2020 г., 81,4 – в 2021 г. и 65,4 – в 2022 г. Наиболее поражённой возрастной группой были лица 45–59 лет (56,6% случаев), тогда как тяжёлые формы и летальные исходы преобладали у пациентов старше 60 лет. Максимальная летальность зарегистрирована в 2021 г. – 1,99% (95% ДИ 1,93–2,05), что выше показателя по РФ (1,51%). В 2023 г. показатель COVID-19 в структуре общей заболеваемости снизился до 31,5 на 1000 населения.

Заключение. Эпидемический процесс COVID-19 в Курганской области в целом соответствовал общероссийской волновой модели, однако в 2021 г. характеризовался более высокой летальностью, что, вероятно, связано с неблагоприятной демографической структурой региона и ограниченной кадровой обеспеченностью инфекционной службы.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, эпидемиология, Курганская область, заболеваемость, смертность

Для цитирования: Эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции в Курганской области / В. В. Тихомирова, О. А. Рычкова, А. С. Меньщикова, Л. С. Строжкова // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2026. Т. 3, № 1. С. 48–53

ВВЕДЕНИЕ

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) остаётся значимой проблемой общественного здоровья, при этом выраженность эпидемического процесса и его исходов существенно варьирует между регионами [1–3]. На тяжесть пандемии влияют возрастная структура населения, распространённость хронических неинфекционных заболеваний и ресурсная обеспеченность системы здравоохранения [4].

Курганская область характеризуется естественной убылью населения, высоким уровнем смертности и значительной распространённостью болезней системы кровообращения и органов дыхания [5–6]. Кроме того, в регионе отмечается дефицит специалистов инфекционного профиля, что могло повлиять на течение эпидемического процесса. В связи с этим анализ региональных особенностей COVID-19 представляет интерес не только для описания динамики заболеваемости, но и для оценки

факторов, связанных с летальностью и организацией медицинской помощи.

Гипотеза исследования заключалась в том, что в Курганской области, характеризующейся неблагоприятной демографической структурой и дефицитом медицинских кадров, показатели заболеваемости и летальности от COVID-19 могли иметь особенности по сравнению со среднероссийскими.

ЦЕЛЬ

Цель настоящего исследования – детально охарактеризовать эпидемиологические особенности COVID-19 в Курганской области в 2020-2023 гг., включая динамику заболеваемости, структуру смертности, возрастнополовые различия и кадровые факторы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено ретроспективное описательное исследование эпидемиологических особенностей COVID-19 в Курганской области. Основной сравнительный анализ выполнен по данным 2020-2022 гг. с использованием обезличенных данных Федерального регистра пациентов с COVID-19 и официальных статистических материалов Росстата по Курганской области (демографические показатели, формы федерального статистического наблюдения № 2 и № 5). Для характеристики постпандемического этапа дополнительно использованы материалы государственного доклада о состоянии здоровья населения Курганской области за 2023 г. В анализ включали случаи новой коронавирусной инфекции, закодированные по МКБ-10 как U07.1 – COVID-19, вирус идентифицирован, и U07.2 – COVID-19, вирус не идентифицирован, в том числе сопровождавшиеся внебольничной пневмонией.

Всего зарегистрировано 252 057 случаев. Среднегодовая численность населения Курганской области составила: 2020 г. – 800 500 чел., 2021 г. – 793 200 чел., 2022 г. – 785 300 чел., 2023 г. – 761 600 чел. (данные Росстата).

Оценивали число зарегистрированных случаев по годам, возраст, пол, число летальных исходов и показатели кадровой обеспеченности инфекционной службы. Годовую заболеваемость рассчитывали на 1000 населения с использованием данных о численности населения Курганской области на начало соответствующего года. Летальность определяли как отношение числа умерших от COVID-19 к числу зарегистрированных случаев, выраженное в процентах. Сравнение с данными Российской Федерации проводили по сопоставимым годовым показателям. Для анализа различий долей применяли критерий χ^2 Пирсона, статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$; для основных показателей рассчитывали 95% доверительные интервалы. Статистическую обработку выполняли в IBM SPSS Statistics v.26. Исследование основано на использовании обезличенных агрегированных данных, поэтому получение индивидуального информированного согласия не требовалось.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С момента регистрации COVID-19 в Курганской области эпидемический процесс носил волнообразный характер. За анализируемый период зарегистрировано 252 057 случаев заболевания. В 2020 г. число случаев составило 110 583, в 2021 г. – 65 127, в 2022 г. – 52 345,

(2023 г. – 24 002). Годовая заболеваемость составила 138,2 на 1000 населения в 2020 г., 81,4 – в 2021 г. и 65,4 – в 2022 г. (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели заболеваемости, летальности и обеспеченности инфекционистами в Курганской области (КО) и Российской Федерации (РФ) в 2020-2022 гг.

Table 1 – Morbidity, mortality, and infectious disease specialist availability rates in Kurgan Oblast (KO) and the Russian Federation (RF) in 2020-2022

Показатель	2020 (КО)	2020 (РФ)	2021 (КО)	2021 (РФ)	2022 (КО)	2022 (РФ)
Заболеваемость (на 1000 населения)	138,2 (95% ДИ 137,1-139,3)	115,7	81,4 (95% ДИ 80,2-82,6)	54,2	65,4 (95% ДИ 64,2-66,6)	41,8
Летальность (%)	1,24 (95% ДИ 1,19-1,29)	0,95	1,99 (95% ДИ 1,93-2,05)	1,51	1,10 (95% ДИ 1,05-1,15)	1,20
Число случаев COVID-19	110 583	–	65 127	–	52 345	–
Обеспеченность инфекционистами (на 10 тыс. нас.)	0,41	–	0,39	–	0,55	–

Примечание: КО- Курганская область; РФ-Российская Федерация.
Note: KO – Kurgan Oblast; RF – Russian Federation.

Наиболее поражённой возрастной группой были лица 45-59 лет – 142 615 случаев (56,6%). Пациенты старше 60 лет составили 52 027 человек (20,6%), молодые взрослые 18-44 лет – 24 598 человек (9,8%). Женщины составили 59,1% от общего числа заболевших ($p < 0,001$). Тяжёлые формы и летальные исходы преобладали у лиц старше 60 лет, на долю которых приходилось 72% летальных исходов ($p < 0,001$), что согласуется с данными литературы о более тяжёлом течении COVID-19 у пациентов старших возрастных групп [7, 9-11, 13].

Максимальная летальность зарегистрирована в 2021 г. – 1,99% (95% ДИ 1,93-2,05), что превышало среднероссийский показатель 1,51% ($p < 0,001$). В тот же период обеспеченность врачами-инфекционистами была минимальной – 0,39 на 10 тыс. населения [5, 14] (рисунок 1).

Динамика заболеваемости в период с марта 2020 г. по февраль 2021 г. включала несколько этапов: начальный завоз инфекции (март–апрель), умеренное повышение заболеваемости (май–июнь), относительную стабилизацию в летние месяцы и резкий подъём в осенне-зимний период. Преобладающая часть пациентов (82,8%) перенесла заболевание амбулаторно, преимущественно в лёгкой или бессимптомной форме [1, 2] (рисунки 2, 3).

Дополнительно, по данным государственного доклада о состоянии здоровья населения Курганской области за 2023 г., численность населения региона составила 761,6 тыс. человек, доля женщин – 54,6%, доля лиц старше трудоспособного возраста – 28,9%. Зарегистрированный показатель COVID-19 в структуре общей заболеваемости составил 31,5 на 1000 населения, общая смертность – 16,3 на 1000 населения, обеспеченность врачами – 26,1



Рисунок 1 – Сравнение эпидемиологических показателей COVID-19 в РФ и странах Европы в 2021 году
Figure 1 – Comparison of COVID-19 epidemiological indicators in the Russian Federation and European countries in 2021



Рисунок 2 – Годовая заболеваемость COVID-19 в Курганской области в 2020-2022 гг., на 1000 населения
Figure 2 – Annual incidence of COVID-19 in Kurgan Oblast in 2020-2022, per 1000 population

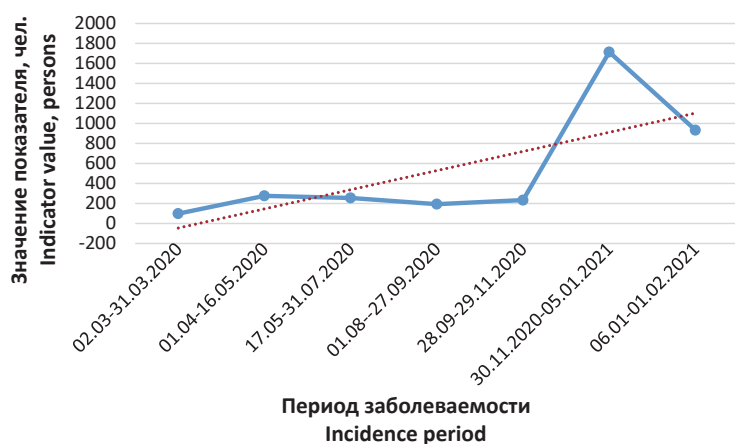


Рисунок 3 – Помесячная динамика заболеваемости COVID-19 в Курганской области с марта 2020 г. по февраль 2021 г.
Figure 3 – Monthly dynamics of COVID-19 incidence in Kurgan Oblast from March 2020 to February 2021

на 10 тыс. населения. Эти данные характеризуют постпандемический этап и позволяют рассмотреть 2023 г. как период снижения интенсивности эпидемического процесса на фоне сохраняющегося демографического неблагополучия региона [5] (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика постпандемического этапа в Курганской области в 2023 г.
Table 2 – Characteristics of the post-pandemic period in Kurgan Oblast in 2023

Показатель	Значение
Численность населения	761,6 тыс. чел.
Доля женщин	54,6%
Доля лиц старше трудоспособного возраста	28,9%
COVID-19 в структуре общей заболеваемости	31,5 на 1000 населения
Общая смертность	16,3 на 1000 населения
Обеспеченность врачами	26,1 на 10 тыс. населения
Коэффициент совместительства врачей	1,5

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведённое исследование показало, что эпидемический процесс COVID-19 в Курганской области в целом соответствовал общероссийской волнообразной динамике, однако в пиковый 2021 г. характеризовался более высокой летальностью по сравнению с Российской Федерацией (1,99% против 1,51%). Это позволяет предполагать влияние не только общих закономерностей пандемии, но и региональных факторов.

Одним из наиболее вероятных объяснений является демографическая структура региона. Хотя наибольшее число случаев было зарегистрировано в группе 45-59 лет, среди умерших преобладали лица старше 60 лет, на долю которых приходилось 72% летальных исходов. Это согласуется с данными литературы, рассматривающими пожилую возраст как ведущий фактор риска тяжёлого течения и неблагоприятного исхода COVID-19 [4, 7]. Дополнительное значение могла иметь высокая распространённость сердечно-сосудистых и метаболических заболеваний, ухудшающих прогноз инфекции [5, 8-10].

Существенным региональным фактором, вероятно, был дефицит врачей-инфекционистов. В 2021 г. обеспеченность инфекционной службы составляла 0,39 на 10 тыс. населения, что совпало с максимальным уровнем летальности. Хотя такая связь не доказывает причинно-следственного характера, она позволяет рассматривать кадровый дефицит как важный организационный фактор, способный влиять на своевременность диагностики, маршру-

тизации и специализированного ведения пациентов [6, 11, 12].

Преобладание женщин среди заболевших (59,1%) может быть связано с большей обращаемостью за медицинской помощью и особенностями структуры наблюдаемой популяции. В то же время более тяжёлые исходы у пациентов пожилого возраста соответствуют данным о возрастных и половых различиях течения коронавирусной инфекции [13].

Высокая доля амбулаторных, преимущественно лёгких и бессимптомных форм заболевания (82,8%) указывает на возможную неполную регистрацию реального числа случаев, особенно на ранних этапах пандемии, что необходимо учитывать при интерпретации показателей заболеваемости [1-3].

Ограничения исследования. Исследование имеет ряд ограничений. Во-первых, анализ основан на данных официального регистра, полнота которых могла снижаться в периоды максимальной нагрузки на систему здравоохранения. Во-вторых, работа носит описательный характер и не позволяет устанавливать причинно-следственные связи между демографическими, кадровыми и клиническими факторами. В-третьих, отсутствие индивидуальных данных о сопутствующих заболеваниях ограничивает более точный анализ факторов риска неблагоприятного исхода. Кроме того, сравнение с зарубежными данными затруднено из-за различий в системах учёта, тестирования и организации медицинской помощи. Наконец, выявленная связь между кадровой обеспеченностью и летальностью имеет экологический характер и требует дальнейшего подтверждения на индивидуальном уровне.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эпидемический процесс COVID-19 в Курганской области в целом соответствовал общероссийской волновой модели. Вместе с тем в 2021 г. в регионе зарегистрирована более высокая летальность по сравнению с Российской Федерацией (1,99% против 1,51%). Наиболее уязвимой группой были лица старше 60 лет, у которых преобладали тяжёлые формы заболевания и летальные исходы. Полученные данные позволяют предположить, что на особенности течения эпидемического процесса в регионе влияли неблагоприятная демографическая структура населения и ограниченная кадровая обеспеченность инфекционной службы. Результаты исследования обосновывают необходимость укрепления региональной системы инфекционной помощи и повышения готовности к будущим эпидемическим угрозам.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) - China, 2020. *China CDC Wkly*. 2020;2(8):113-122. DOI: 10.46234/ccdcw2020.032.
2. Основы клинической иммунологии и аллергологии: учебное пособие для студентов медицинских вузов / под ред. Л.С. Намазовой-Барановой, Л.В. Ганковской, Н.Г. Астафьевой. Москва: ПедиатрЪ; 2016. 154 с. Namazova-Baranova LS, Gankovskaya LV, Astafieva NG, editors. *Osnovy klinicheskoy immunologii i allergologii: uchebnoe posobie dlya studentov meditsinskikh vuzov* [Fundamentals of clinical immunology and allergology: a textbook for medical students]. Moscow: PediatrЪ; 2016. 154 p. (In Russ.).
3. Wang C, Horby PW, Hayden FG, et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020;395(10223):470-473. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30185-9.
4. Villani L, Pastorino R, Ricciardi W, et al. Inverse correlates of COVID-19 mortality across European countries during the first versus subsequent waves. *BMJ Glob Health*. 2021;6(8):e006422. DOI: 10.1136/bmjgh-2021-006422.
5. Акимкин В.Г., Семенов Т.А., Углева С.В. и др. COVID-19 в России: эпидемиология и молекулярно-генетический мониторинг / В.Г. Акимкин [и др.] // *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2022. Т. 77, № 4. С. 254-260. DOI: 10.15690/vramn2121. Akimkin V.G., Semenenko T.A., Ugleva S.V., et al. COVID-19 v Rossii: epidemiologiya i molekulyarno-geneticheskiy monitoring [COVID-19 in Russia: epidemiology and molecular genetic monitoring]. *Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2022;77(4):254-260. DOI: 10.15690/vramn2121 (In Russ.).
6. Пшеничная Н.Ю., Лизинфельд И.А., Журавлев Г.Ю. и др. Эпидемический процесс COVID-19 в Российской Федерации: промежуточные итоги. Сообщение 1 / Н.Ю. Пшеничная [и др.] // *Инфекционные болезни*. 2020. Т. 18, № 3. С. 7-14. DOI: 10.20953/1729-9225-2020-3-7-14. Pshenichnaya NYu, Lizinfeld IA, Zhuravlev GYu, et al. Epidemicheskii protsess COVID-19 v Rossiyskoy Federatsii: promezhutochnye itogi. Soobshchenie 1 [The epidemic process of COVID-19 in the Russian Federation: interim results. Report 1]. *Infectious diseases*. 2020;18(3):7-14. DOI: 10.20953/1729-9225-2020-3-7-14 (In Russ.).
7. Ceska R. Clinical implications of the metabolic syndrome. *Diab Vasc Dis Res*. 2007;4(Suppl 3):S2-S4. DOI: 10.3132/dvdr.2007.049.
8. Xu Z, Shi L, Wang Y, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med*. 2020;8(4):420-422. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30076-X.
9. Shi S, Qin M, Shen B, et al. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol*. 2020;5(7):802-810. DOI: 10.1001/jamacardio.2020.0950.
10. Rojulpote C, Gonuguntla K, Patil S, et al. COVID-19 and the heart. *Colomb Med (Cali)*. 2020;51(2):e4320. DOI: 10.25100/cm.v51i2.4320.
11. Pal R, Bhansali A. COVID-19, diabetes mellitus and ACE2: the conundrum. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020;162:108132. DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108132.
12. Guo W, Li M, Dong Y, et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metab Res Rev*. 2020;36(7):e3319. DOI: 10.1002/dmrr.3319.
13. Tang N, Li D, Wang X, et al. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost*. 2020;18(4):844-847. DOI: 10.1111/jth.14768.
14. Dabbagh MF, Aurora L, D'Souza P, et al. Cardiac tamponade secondary to COVID-19. *JACC Case Rep*. 2020;2(9):1326-1330. DOI: 10.1016/j.jaccas.2020.04.009.
15. Subbaram K, Ali PSS, Ali S. Enhanced endocytosis elevated virulence and severity of SARS-CoV-2 due to hyperglycemia in type 2 diabetic patients. *Gene Rep*. 2022;26:101495. DOI: 10.1016/j.genrep.2022.101495.
16. Метаболический синдром: учебное пособие / Ю.П. Успенский [и др.]. Санкт-Петербург; 2017. 60 с. Uspenskiy YuP, Petrenko YuV, Gulunov ZKh, et al. *Metabolicheskiy sindrom: uchebnoe posobie* [Metabolic syndrome: a textbook]. St. Petersburg; 2017. 60 p. (In Russ.).

17. Channappanavar R, Fett C, Mack M, et al. Sex-based differences in susceptibility to severe acute respiratory syndrome coronavirus infection. *J Immunol*. 2017;198(10):4046-4053. DOI: 10.4049/jimmunol.1601896.
18. Normatov MG, Karev VE, Kolobov AV, et al. Post-COVID endocrine disorders: putative role of molecular mimicry and some pathomorphological correlates. *Diagnostics (Basel)*. 2023;13(3):522. DOI: 10.3390/diagnostics13030522.
19. Wang F, Kream RM, Stefano GB. Long-term respiratory and neurological sequelae of COVID-19. *Med Sci Monit*. 2020;26:e928996. DOI: 10.12659/MSM.928996.
20. Zha L, Li S, Pan L, et al. Corticosteroid treatment of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Med J Aust*. 2020;212(9):416-420. DOI: 10.5694/mja2.50577.
21. Leow MKS, Kwek DSK, Ng AWK, et al. Hypocortisolism in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS). *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2005;63(2):197-202. DOI: 10.1111/j.1365-2265.2005.02325.x.
22. Yang L, Liu S, Liu J, et al. COVID-19: immunopathogenesis and immunotherapeutics. *Signal Transduct Target Ther*. 2020;5(1):128. DOI: 10.1038/s41392-020-00243-2.

Сведения об авторах и дополнительная информация

Тихомирова Валентина Валерьевна – врач-инфекционист ГБУ «Городская поликлиника № 2» Курган, Россия; e-mail: valentinaprokopeva1995@mail.ru.

Рычкова Ольга Александровна – заведующий кафедрой инфекционных болезней, аллергологии и иммунологии Института материнства и детства ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России; главный внештатный аллерголог-иммунолог Департамента здравоохранения Тюменской области, врач иммунолог-аллерголог, инфекционист, Тюмень, Россия; д. м. н., доцент.

Меньщикова Анна Сергеевна – студент ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень, Россия.

Строжкова Лидия Сергеевна – студент ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень, Россия.

Конфликт интересов.

Авторы заявляют об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов.

Соответствие принципам этики.

В работе использованы обезличенные агрегированные данные Федерального регистра пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) и официальные статистические материалы Росстата, не содержащие сведений, позволяющих идентифицировать конкретных пациентов. В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» и Федеральным законом от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ст. 79) проведение ретроспективного эпидемиологического анализа на основе обезличенных данных не требует получения индивидуального информированного согласия пациентов.

Вклад авторов.

Концепция и дизайн исследования – Тихомирова В. В., Рычкова О. А., сбор и обработка данных, статистический анализ – Меньщикова А. С., Строжкова Л. С.; написание и редактирование текста – Тихомирова В. В.

Финансирование.

Исследование не имело финансовой поддержки.

Сведения о соблюдении этических требований и отсутствии использования ИИ при написании статьи.

Авторы заявляют, что этические требования соблюдены, текст не сгенерирован нейросетью.

Благодарности.

Авторы выражают искреннюю благодарность руководству и сотрудникам Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Курганской области, а также специалистам Департамента здравоохранения Курганской области за содействие в предоставлении данных официальной статистики и доступе к обезличенным

Authors and additional information

Valentina Valeryevna Tikhomirova – infectious disease specialist, City Polyclinic No. 2, Kurgan, Russia; email: valentinaprokopeva1995@mail.ru.

Olga Aleksandrovna Rychkova – Head of the Department of Infectious Diseases, Allergology, and Immunology, Institute of Maternal and Childhood Care, Tyumen State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; Chief Allergist-Immunologist, Department of Health of the Tyumen Region, immunologist-allergist, infectious disease specialist, Tyumen, Russia; Doctor of Medical Sciences, Associate Professor.

Anna Sergeevna Menshchikova – student, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia.

Lidia Sergeevna Stozhkova – student, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia.

Conflict of Interest.

The authors declare that there is no conflict of interest, either existing or potential.

Ethics Approval.

The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki (1964, revised in 2010) and the Russian Federal Laws No. 152-FZ “On Personal Data” and No. 323-FZ “On the Fundamentals of Health Protection in the Russian Federation”. The analysis was based on de-identified aggregated data from the Federal Register of COVID-19 patients and official statistics from Rosstat, which do not allow for patient identification. Therefore, individual informed consent was not required. No interventions or experiments involving human participants or animals were performed.

Author Contributions.

Research concept and design – Tikhomirova V. V., Rychkova O. A.; data collection and processing, statistical analysis – Menshchikova A. S., Stozhkova L. S.; writing and editing of the text – Tikhomirova V. V.

Funding.

The study received no financial support.

Information on compliance with ethical requirements and the absence of the use of AI in the writing of this article.

The authors declare that ethical requirements have been met and the text was not generated by a neural network.

Acknowledgments.

The authors express their sincere gratitude to the management and employees of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Kurgan Region, as well as to the specialists of the Kurgan Region Department of Health, for their assistance in providing official statistics data and access to anonymized materials from the Federal Register of Patients with New Coronavirus Infection (COVID-19). The authors also thank the reviewers for their careful review of the manuscript and their constructive comments, which helped to improve the quality of the presented work.

материалам Федерального регистра пациентов с новой корона-вирусной инфекцией (COVID-19).

Авторы также благодарят рецензентов за внимательное рассмотрение рукописи и конструктивные замечания, способствовавшие улучшению качества представленной работы.

Статья поступила в редакцию 12.01.2026; одобрена после рецензирования 24.03.2026; принята к публикации 25.03.2026.

The article was submitted 12.01.2026; approved after reviewing 24.03.2026; accepted for publication 25.03.2026.

Valentina V. Tikhomirova¹, Olga A. Rychkova², Anna S. Menshchikova¹, Lidia S. Strozhkova¹

¹ City Polyclinic No. 2, Kurgan, Russia

² Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

✉ valentinaprokopeva1995@mail.ru

EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF THE NOVEL CORONAVIRUS INFECTION IN THE KURGAN REGION

Abstract. This article analyzes the epidemiological characteristics of COVID-19 in the Kurgan region in 2020–2023, including the dynamics of morbidity, age and sex structure, mortality rate, and the influence of demographic and personnel factors on the course of the epidemic.

Objective. To investigate the epidemiological characteristics of novel coronavirus infection (COVID-19) in the Kurgan Region in 2020-2023, including incidence dynamics, age and sex distribution of cases, and case fatality.

Materials and methods. There is retrospective descriptive study using de-identified data from the Federal Register of Patients with COVID-19 and official Rosstat statistics for the Kurgan Region. Cases coded as U07.1 and U07.2 were included in the analysis. Proportions compared using Pearson's χ^2 test, and 95% confidence intervals were calculated.

Results. The epidemic process in the region was wave-like in nature. After verification of the calculations, the annual incidence was 138.2 per 1,000 population in 2020, 81.4 in 2021, and 65.4 in 2022. Individuals aged 45-59 years constituted the most affected age group (56.6% of cases), whereas severe disease and fatal outcomes predominated among patients older than 60 years. The highest case fatality rate was recorded in 2021 at 1.99% (95% CI 1.93-2.05), exceeding the national figure for the Russian Federation (1.51%). In 2023, the COVID-19 rate within the overall morbidity structure declined to 31.5 per 1,000 population.

Conclusion. In general, the COVID-19 epidemic process in the Kurgan Region corresponded to the nationwide wave pattern observed in Russia; however, in 2021 it was characterized by a higher case fatality rate, which was likely associated with the region's unfavorable demographic structure and limited staffing capacity of the infectious disease service.

Keywords: novel coronavirus infection, epidemiology, Kurgan Region, incidence, mortality

For citation: Tikhomirova VV, Rychkova OA, Menshchikova AS, Strozhkova LS. Epidemiological features of the novel coronavirus infection in the Kurgan region. National Bulletin of Medical Associations. 2026;3(1):53-53

库尔干地区新型冠状病毒感染的流行病学特征

摘要的目标。研究2020-2023年库尔干地区新型冠状病毒感染 (COVID-19) 的流行病学特征，包括患者发病率、年龄和性别特征以及死亡率的动态。

材料和方法。根据COVID-19患者联邦登记册的匿名数据和KURGAN地区ROSSTAT的官方统计数据进行了一项回顾性描述性研究。分析包括病例U07.1和U07.2。使用PEARSON的 χ^2 标准比较比例，并计算95%置信区间。

结果。该地区的流行过程具有波浪般的特征。经过计算验证，2020年的年发病率为每1000人138.2例，2021年为81.4例，2022年为65.4例。受影响最大的年龄组是45-59岁的人（56.6%的病例），而60岁以上的患者普遍存在严重的形式和死亡。最高死亡率记录在2021-1.99%（95%CI1.93-2.05），高于俄罗斯联邦（1.51%）。在2023中，总发病率结构中的COVID-19指标降至每1000人口31.5。

结论。总的来说，库尔干地区的COVID-19疫情过程与俄罗斯观察到的全国波浪模式相对应；然而，在2021中，它的特点是病例死亡率较高，这可能与该地区不利的人口结构和传染病服务人员能力有限有关。

关键词: 新型冠状病毒感染, 流行病学, 库尔干地区, 发病率, 死亡率