

УДК: 616.98:578.834.1]-036.2(470.331) «2020/2022»
**ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ COVID-19
В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2020-2022 ГГ.**

В.С. Беляев¹

¹ ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия
Кафедра микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии
Научный руководитель – д.м.н., профессор Ю.В. Червинец

Резюме: пандемия COVID-19 с момента ее возникновения в г. Ухань (КНР) привела к неисчислимому количеству человеческих жертв по всему миру. В каждом регионе существуют свои особенности распространения инфекции, которые зависят не только от типа циркулирующего штамма, но и от разнообразных профилактических мероприятий – вакцинации, масочного режима и т.д. Целью данного исследования было оценить заболеваемость COVID-19 в Тверской области за 2020-2022 гг. Самым неблагоприятным с точки зрения заболеваемости был 2022 г., в котором доля заболевших была высока во всех исследуемых возрастных группах. Потенциально это связано с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой вследствие циркуляции штаммов омикрон.

Ключевые слова: COVID-19; SARS-CoV-2; Тверская область.

**DYNAMICS OF COVID-19 PREVALENCE IN THE TVER REGION
FOR THE PERIOD 2020-2022**

V.S. Belyaev¹

¹ Tver State Medical University, Tver, Russia
Department of Microbiology and Virology with course of Immunology
Scientific supervisor – MD, professor Yu.V. Chervinets

Resume: The COVID-19 pandemic, since its origin in Wuhan (PRC), has led to an incalculable number of casualties around the world. Each region has its own characteristics of the spread of infection, which depend not only on the type of circulating strain, but also on a variety of preventive measures - vaccination, mask regimen, etc. The purpose of this study was to assess the incidence of COVID-19 in the Tver region for 2020-2022. The most unfavorable year in terms of incidence was 2022, in which the proportion of cases was high in all age groups studied. This is potentially due to the unfavorable epidemiological situation due to the circulation of omicron strains

Keywords: COVID-19; SARS-CoV-2; Tver region

Введение

SARS-CoV-2 был впервые выявлен в начале декабря 2019 года в г. Ухань, провинция Хубэй, Китай. Впоследствии вспышку респираторного заболевания, назвали COVID-19 (с англ. «Coronavirus disease 2019»). Быстрое распространение болезни за пределами Китая привело к тому, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения международного значения 30 января 2020 г., а затем и начало пандемии 11 марта 2020 г. [1] Несмотря на более замедленное распространение инфекции в России в сравнении с Европой на 5 апреля отмечалось 4731 новых случаев заражения при 43 летальных исходах [2]. При этом в Российской Федерации 11 мая был зафиксирован пик заболеваемости за сутки - 11 656 человек при 94 летальных случаях, а на 21 октября 2020 в России зафиксировано 1 447 335 случаев заражения коронавирусом COVID-19. [3,4]. К существенным клиническим проявлениям относят острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) с тяжелой дыхательной недостаточностью, лёгочная тромбоэмболия, пневмония, миокардиты и сердечная недостаточность, диарея, тошнота, рвота, боль в животе, анорексия, кислотный рефлюкс, желудочно-кишечные кровотечения, отсутствие аппетита, дерматомиозит, аносемия, агевзия, нарушения зрения, нервные боли,

головокружение и т.д. [5]. По данным ВОЗ, по состоянию на 25 октября 2023 года жертвами COVID-19 стали 6 974 473 человек при 771 549 718 подтвержденных случаев заболевания в мире [6].

Цель исследования: оценить динамику заболеваемости COVID-19 в Тверской области за период 2020-2022 года

Материалы и методы: анализ статистических данных по заболеваемости COVID-19 в Тверской области за период 2020-2022 года.

Результаты и их обсуждение: в 2020 году наиболее весомую долю пациентов с COVID-19 составляли взрослые люди от 18 лет (59824 случая). Среди лиц подросткового возраста (15-17 лет) распространенность COVID-19 была невысока - всего лишь 557 случаев. Более чем в три раза больше случаев заболевания по сравнению с подростковой группой было выявлено среди жителей Тверской области в возрасте от 0 до 14 лет (1819 случаев) (рисунок 1).

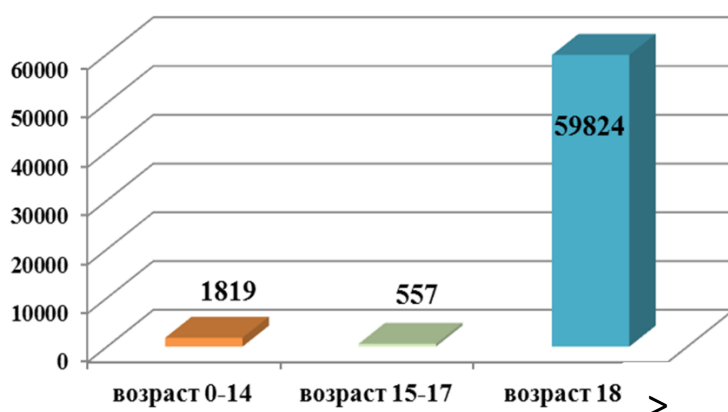


Рисунок 1 – Заболеваемость COVID-19 за 2020 г.

В 2021 году доля взрослого населения, переболевшего COVID-19, была более чем в 2 раза больше в сравнении с предыдущим годом (124192 случая). Остальные возрастные группы (от 0-14; от 15 до 17) показали 3 кратное увеличение случаев заболевания инфекцией SARS-CoV-2 (рисунок 2).

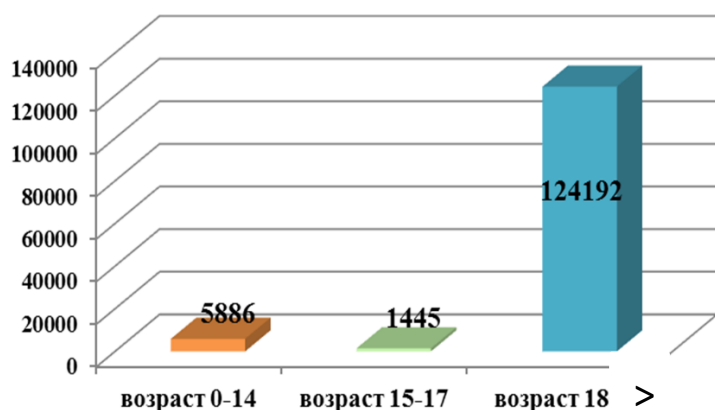


Рисунок 2 – Заболеваемость COVID-19 за 2021 г.

В 2022 году сохранилась тенденция к увеличению заболеваемости в группах от 0 до 14 лет (16 939 случаев выявленной инфекции) и с 15 до 17 лет (5642 случаев выявленной инфекции). Причём увеличение носило столь же весомый характер (в 2-3 раза). Незначительно снизилось количество выявленных случаев заболевания среди взрослого населения, но всё равно в 2 раза превышая заболеваемость в 2020 году в данной группе (рисунок 3).

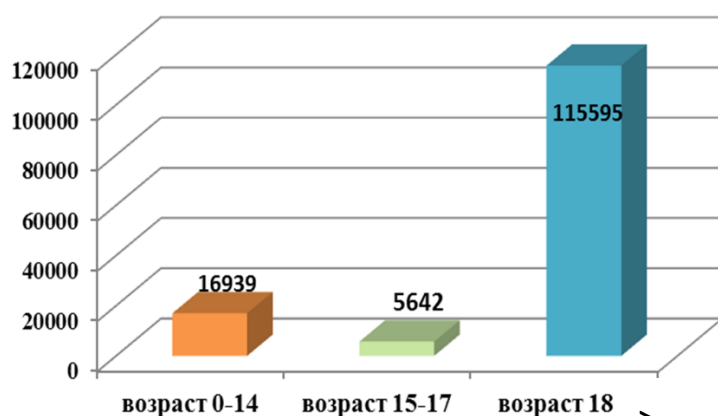


Рисунок 3 – Заболелаемость COVID-19 за 2022 г.

Такая эпидемиологическая картина вероятно обусловлена циркуляцией штаммов дельта и омикрон. По данным Гуцин В.А. и соавт. 2023 г. в Москве резкий подъём заболеваемости приходился на 06.01.22 в период начала циркуляции штамма Omicron [7]. Результаты более обширного анализа Акимкина В.Г. и соавт. 2022 показывают, что геновариант Alpha был распространён на территории России зимой 2021 г. Геноварианты Beta и Gamma также встречались в начале 2021 г.. Геновариант Delta был распространён на территории страны во второй половине апреля 2021 г. и превалировал до января 2022 г. Геновариант Omicron обнаружен в стране в декабре 2021 г. и с января 2022 г. являлся доминирующим на территории России, причём пик заболеваемости на 100000 населения приходился именно на период циркуляции омикрон варианта [8]. Что вполне вероятно объясняет и увеличение доли лиц до 18 лет в Тверской области. Интенсивное распространение этого штамма обусловлено его контагиозностью, а инфицирование этим вариантом чаще приводит к возникновению бессимптомной формы у 50% педиатрических пациентов [9]. Данные Асатряна и соавт. 2020 г., выстроенные на основе программного моделирования заболеваемости прогнозирует высокий подъём заболеваемости при отсутствии вакцинации и противоэпидемиологических мероприятий (ПЭМ), отсутствие ПЭМ с моментом начала вакцинации не снижает заболеваемость, а соблюдение ПЭМ параллельно с вакцинацией позволяет снизить заболеваемость [10].

Выводы. Исходя из анализа данных наиболее неблагоприятным годом с точки зрения заболеваемости COVID-19 в Тверской области может считаться 2022 год, когда заболеваемость во всех исследуемых группах достаточно велика. В 2021 году наиболее высока доля взрослого населения, болеющего COVID-19. При этом в 2020 году выявлено наименьшее число заболевших. Это может быть связано со многими факторами: вид циркулирующего штамма, особенности вакцинации и несоблюдение профилактических мероприятий.

Список литературы

1. da Silva SJR, do Nascimento JCF, Germano Mendes RP, Guarines KM, Targino Alves da Silva C, da Silva PG, de Magalhães JFF, Vigar JRJ, Silva-Júnior A, Kohl A, Pardee K, Pena L. Two Years into the COVID-19 Pandemic: Lessons Learned. ACS Infect Dis. 2022 Sep 9;8(9):1758-1814. doi: 10.1021/acsinfectdis.2c00204. Epub 2022 Aug 8. PMID: 35940589; PMCID: PMC9380879.
2. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 76 WHO: <https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situation-reports/20200405-sitrep-76-covid-19.pdf?sfvrsn=6ecf0977>.
3. -URL: https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#trends_dailytrendscases (дата обращения: 05.11.23)

4. -URL: СтопКоронавирус.РФ. <https://xn--80aesfpebagmfb1c0a.xn--p1ai> (дата обращения: 05.11.23)
5. Silva Andrade B, Siqueira S, de Assis Soares WR, de Souza Rangel F, Santos NO, dos Santos Freitas A, Ribeiro da Silveira P, Tiwari S, Alzahrani KJ, Góes-Neto A, et al. Long-COVID and Post-COVID Health Complications: An Up-to-Date Review on Clinical Conditions and Their Possible Molecular Mechanisms. *Viruses*. 2021; 13(4):700. <https://doi.org/10.3390/v13040700>
6. -URL: <https://covid19.who.int/> (дата обращения:05.11.23)
7. Гуцин В.А., Характеристика эпидемического процесса COVID-19 в Москве и поиск возможных факторов, определяющих тенденции наблюдаемых изменений / В.А. Гуцин, А.А. Почтовый, Д.Д. Кустова, Д.А. Огаркова, Д.А. Клейменов, Т.А. Семененко, Д.Ю. Логунов, В.И. Злобин, А.Л. Гинцбург // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2023. - Т. 100. - №4. - С. 267-284. doi: 10.36233/0372-9311-375
8. Акимкин В.Г. COVID-19: эволюция пандемии в России. Сообщение II: динамика циркуляции геновариантов вируса SARS-CoV-2/ В.Г. Акимкин, А.Ю. Попова, К.Ф. Хафизов, Д.В. Дубоделов, С.В. Углева и соавт.// Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2022. - Т. 99. - №4. - С. 381-396. doi: 10.36233/0372-9311-295
9. Chang H, Zhang X, Su H, Cai J, Liu X, Li J, Wang Y, Zhang Z, Zhu M, Zhao L, Zhang S, Mei K, Zhang L, Wang X, Yan H, Luo L, Xu Z, Zeng M. Epidemiological characteristics of paediatric Omicron infection during the outbreak of SARS-CoV-2 infection during March-May in 2022 in Shanghai, China. *Epidemiol Infect*. 2023 May 5;151:e81. doi: 10.1017/S0950268823000663. PMID: 37142552; PMCID: PMC10212599.
10. Асатрян М.Н. Прогнозирование динамики заболеваемости COVID-19 и планирование мероприятий по вакцинопрофилактике населения Москвы на основе математического моделирования / М.Н. Асатрян, Э.Р. Герасимук, Д.Ю. Логунов, Т.А. Семененко, А.Л. Гинцбург / Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2020. - Т. 97. - №4. - С. 289-302. doi: 10.36233/0372-9311-2020-97-4-1