

A.E. Keinikh - student

D.L. Zornikov – Candidate of Sciences (Medicine), Associate professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

mishasotnikov3560@gmail.com

УДК 614.441

ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ УРАЛЬСКОГО И СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ В ПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

Юлия Сергеевна Стагильская¹, Светлана Сергеевна Смирнова^{1,2}

¹ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора

²Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Особенностью распространения COVID–19 во многих странах стало активное вовлечение в эпидемический процесс населения мегаполисов с дальнейшим распространением в других субъектах за счет внутренних транспортных потоков. Эта тенденция отразилась на уровне заболеваемости COVID–19 в профессиональных группах риска инфицирования. Особой группой риска по заболеваемости новой коронавирусной инфекцией стали работники здравоохранения в силу особенностей профессиональной деятельности. **Цель исследования** – дать характеристику внутрибольничной заболеваемости работников медицинских организаций Уральского и Сибирского федеральных округов в пандемический период. **Материал и методы.** Изучены 54 формы ФСН № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (раздел 3), представленные управлениями Роспотребнадзора по субъектам Уральского и Сибирского федеральных округов за 2020-2022 гг. В работе применяли эпидемиологический и статистический методы исследования. **Результаты.** В пандемический период было зарегистрировано 43 902 случая заболевания COVID–19 у работников медицинских организаций ($21,5 \pm 0,4$ на 1000 работающих). В ходе исследования отмечена территориальная неравномерность регистрации случаев COVID–19 у работников медицинских организаций, что характеризует разные подходы к выявлению и регистрации случаев профессионально обусловленных случаев инфекционных заболеваний. Выделено 3 группы субъектов Уральского и Сибирского федеральных округов: 1 гр. – рост заболеваемости COVID-19 у работников МО в первый год пандемии, 2 гр. и 3 гр. – рост показателей в 2 и 3 годы пандемии соответственно. **Выводы.** Несмотря на общую тенденцию максимального вовлечения работников МО в эпидемический процесс COVID–19 в первый год пандемии, для отдельных регионов были характерны подъемы заболеваемости во 2-й и 3-й годы пандемии. Территориальная неравномерность

показателя заболеваемости COVID–19 у работников медицинских организаций нуждается в дальнейшем изучении.

Ключевые слова: Внутрибольничные инфекции, работники медицинских организаций, пандемия, COVID-19.

CHARACTERISTICS OF HOSPITAL–ACQUIRED DISEASE OF PERSONNEL OF MEDICAL ORGANIZATIONS OF THE URAL AND SIBERIAN FEDERAL DISTRICTS IN THE PANDEMIC PERIOD

Yulia S. Stagil'skaya¹, Svetlana S. Smirnova^{1,2}

¹«Virome», Rospotrebnadzor

² Department of Epidemiology, Social Hygiene and Organization of the State Sanitary and Epidemiological Service

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. During the COVID–19 pandemic, the epidemic process of this infection was most active in megacities. Further spread of infection occurred due to internal traffic flows. This phenomenon was reflected in the incidence of COVID–19 in occupational groups at risk of infection. Healthcare workers have become a special risk group for the incidence of a new coronavirus infection due to the peculiarities of their professional activities. **The purpose of the study** is to characterize the Hospital–Acquired Disease of personnel of medical organizations of the Ural and Siberian Federal Districts during the pandemic period. **Material and methods.** 54 forms of statistical observation № 2 "Information on infectious and parasitic diseases" (section 3) for 2020-2022 were studied. The forms were submitted by the departments of Rospotrebnadzor for the subjects of the Ural and Siberian Federal Districts. Epidemiological and statistical research methods were used in the study.

Results. 43,902 cases of COVID–19 were registered among medical workers during the pandemic (21.5 ± 0.4 per 1000 employees). In the course of the study, the territorial unevenness of the registration of COVID–19 cases among employees of medical organizations was noted. This is due to different approaches to the identification and registration of cases of professionally caused cases of infectious diseases. There are 3 groups of subjects of the Ural and Siberian Federal Districts: 1 gr. – the increase in the incidence of COVID-19 among medical workers in the first year of the pandemic, 2 gr. and 3 gr. – the growth of indicators in the 2nd and 3rd years of the pandemic, respectively. **Conclusions.** The general trend in the pandemic was with the maximum involvement of medical workers in the COVID–19 epidemic process in the first year. A number of districts demonstrated increases in morbidity in the 2nd and 3rd years of the pandemic. The territorial unevenness of the incidence of COVID–19 among medical workers needs further study.

Keywords: nosocomial infections, medical workers, pandemic, COVID-19

ВВЕДЕНИЕ

Пандемия, вызванная новой коронавирусной инфекцией, охватила все страны мира. Массовые случаи заболеваний впервые были зафиксированы в

декабре 2019 года в Ухане (Китай), в январе 2020 года Всемирная Организация Здравоохранения признала ситуацию чрезвычайной в области общественного здравоохранения [1].

Особенностью распространения COVID–19 во многих странах, в том числе в РФ, стало активное вовлечение в эпидемический процесс населения мегаполисов с дальнейшим распространением в других субъектах за счет внутренних транспортных потоков [2,3]. Эта тенденция отразилась, в первую очередь, на уровне заболеваемости COVID–19 в профессиональных группах риска инфицирования.

Особой группой риска по заболеваемости новой коронавирусной инфекцией стали работники здравоохранения в силу особенностей профессиональной деятельности. В настоящее время в медицинских организациях для персонала сохраняется высокий риск заражения SARS-CoV-2. В ряде исследований установлено, что работа в условиях инфекционного госпиталя в 1,8 раза увеличивала риск инфицирования SARS-CoV-2 у персонала. Основными рисками инфицирования работников инфекционного госпиталя были оказание медицинской помощи пациенту с COVID-19, участие в проведении аэрозоль-генерирующих процедур, прямой контакт с окружающей средой, в которой находился больной COVID-19, использование СИЗ с неполной защитой органов зрения и отсутствие регулярной замены СИЗ [4].

Высокий риск реализации биологических угроз в современном обществе нацеливает исследователей на продолжение изучения темы внутрибольничной заболеваемости персонала медицинских организаций.

Цель исследования – дать характеристику внутрибольничной заболеваемости работников медицинских организаций Уральского и Сибирского федеральных округов в пандемический период.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Анализ заболеваемости COVID–19 у работников медицинских организаций проведен по данным форм федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», раздел 3 «Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи», представленных управлениями Роспотребнадзора по субъектам Уральского и Сибирского федеральных округов. Всего изучено 54 формы за 2020-2022 гг.

Показатель заболеваемости COVID–19 у работников медицинских организаций был рассчитан на 1000 работающих. По результатам анализа сформированы на 3 группы:

1 группа – максимально высокий показатель заболеваемости COVID–19 у работников МО в первый год пандемии (2020 г.);

2 группа – максимально высокий показатель заболеваемости COVID–19 у работников МО во второй год пандемии (2021 г.);

3 группа – максимально высокий показатель заболеваемости COVID-19 у работников МО в третий год пандемии (2022 г.).

В работе применяли эпидемиологический и статистический методы исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ

За анализируемый период было зарегистрировано 43 902 случая заболевания COVID-19 у работников медицинских организаций, связанных с выполнением ими профессиональных обязанностей. Показатель заболеваемости на 1000 работающих в среднем составлял $21,5 \pm 0,4\%$, достигая в первый год пандемии (2020г.) уровня $29,1 \pm 0,4\%$ с последующим снижением до $26,6 \pm 0,4\%$ (2021 г.) и $8,7 \pm 0,2\%$ (2022 г.).

Доля работников медицинских организаций, пострадавших во внутрибольничных очагах COVID-19, в субъектах Уральского и Сибирского федеральных округов в процессе развития пандемии также изменялась от 68,6% (2020 г.) до 99,9% (2021 г.) и 72,2% (2022 г.).

В ходе исследования отмечена территориальная неравномерность регистрации случаев COVID-19 у работников медицинских организаций, которая варьировала от 0,2% (Кемеровская и Омская области) до 113,1% (Республика Алтай), что позволило распределить анализируемые субъекты на 3 группы.

Группа № 1 была наиболее многочисленна (13 субъектов; 72,2% от числа исследуемых субъектов). В неё вошли Курганская, Свердловская, Челябинская, Кемеровская, Новосибирская, Омская и Томская области, Республики Бурятия, Тыва и Хакасия, Красноярский край, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра и Ямало-Ненецкий автономный округ. Средний уровень заболеваемости COVID-19 у работников медицинских организаций в данной группе составил $16,9 \pm 0,4\%$ и динамически изменялся с $28,8 \pm 0,5\%$ (2020 г.) до $7,5 \pm 0,2\%$ (2022 г.) ($t=39,5$, $p<0,01$). Наиболее высокий уровень заболеваемости COVID-19 у работников медицинских организаций в первый пандемический год (2020 г.) был зарегистрирован в Красноярском крае (82,1%), ХМАО-Югре (74,0%), Курганской (44,0%) и Новосибирской областях (43,6%). К 2022 году заболеваемость COVID-19 у работников медицинских организаций в данной группе снизилась в 5-10 раз и в дальнейшем существенно не различалась внутри группы.

В группу № 2 вошли 4 субъекта (22,2% от числа исследуемых субъектов): Тюменская и Иркутская области, Республика Алтай, Забайкальский край. Средний уровень заболеваемости COVID-19 у работников медицинских организаций в данной группе составил $67,6 \pm 1,5\%$ и варьировал от $15,7 \pm 0,5\%$ (Иркутская область) до $113,1 \pm 4,2\%$ (Республика Алтай).

Для субъектов данной группы был характерен существенный рост показателя заболеваемости COVID-19 у работников медицинских организаций во второй год пандемии (2021г.): Республика Алтай – в 1,2 раза, Тюменская область – в 1,6 раза, Забайкальский край – в 2,8 раза, Иркутская область – в 154,2 раза. В третий год пандемии (2022г.) показатели заболеваемости COVID-19 у работников медицинских организаций в этих субъектах резко снизились в 5-40 раз.

В группу № 3 был включен 1 субъект – Алтайский край, где показатель заболеваемости COVID-19 у работников медицинских организаций динамически нарастал в течение всего периода пандемии от $3,9 \pm 0,5\%$ (2021г.),

до $4,1 \pm 0,6\%$ (2022г.), достигая максимума в 2022 году – $5,5 \pm 0,6\%$ ($t=2,04$, $p<0,05$).

ОБСУЖДЕНИЕ

В ряде исследований было показано, что в период пандемического распространения работники медицинских организаций много стран мира были подвержены высокому риску инфицирования вирусом SARS-CoV-2. Степень риска инфицирования SARS-CoV-2 для персонала медицинских организаций определялась уровнем заболеваемости COVID–19 среди населения [3].

При сравнительной оценке эпидемического процесса в различных субъектах РФ отмечено, что начало эпидемического роста в мегаполисах происходило раньше, чем в других регионах. Это обусловлено более активным распространением SARS-CoV-2 в крупных городах по причине высокой плотности населения и низкой степени изолированности [2].

В целом, результаты нашего исследования соответствуют данным других исследователей. Наиболее активно в эпидемический процесс COVID–19 были вовлечены работники медицинских организаций крупных промышленных регионов, имеющих развитую инфраструктуру и мощные транспортные узлы (хаблы). В тоже время, считаем необходимым отметить и разные подходы к выявлению и регистрации случаев ИСМП в анализируемых регионах, что было отмечено в ранее проведенных нами исследованиях [5].

ВЫВОДЫ

Несмотря на общую тенденцию максимального вовлечения работников медицинских организаций в эпидемический процесс COVID–19 в начальный период пандемии, для отдельных регионов Уральского и Сибирского федеральных округов были характерны подъемы заболеваемости в данной профессиональной группе во 2-й и 3-й годы пандемии. Территориальная неравномерность показателя заболеваемости COVID–19 у работников медицинских организаций свидетельствует о разных подходах к выявлению и регистрации случаев профессионально обусловленных случаев инфекционных заболеваний и нуждается в дальнейшем изучении.

Статья подготовлена в рамках научно-исследовательской работы «Изучение эпидемического процесса и профилактика вирусных инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (на примере ветряной оспы, норо- и ротавирусной инфекции и др.)», Рег. № НИОКТР 121040500099-5

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Пандемия коронавирусного заболевания (COVID–19) // Текст электронный. URL: <https://www.who.int/europe/ru/emergencies/situations/COVID-19> (дата обращения 15.03.23).
2. COVID-19: эволюция пандемии в России. Сообщение I: проявления эпидемического процесса COVID-19 / Акимкин В.Г., Попова А.Ю., Плоскирева А.А. [и др.] // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2022. - 99(3). - С. 269-286.
3. Эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Сообщение 2: особенности течения эпидемического процесса COVID-19 во взаимосвязи с проводимыми противоэпидемическими мероприятиями в мире и

РФ / В.В. Кутырев, А.Ю. Попова, В.Ю. Смоленский [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций. - 2020. - № 2. - С. 6-12.

4. Сравнительная оценка рисков инфицирования SARS-COV-2 у работников медицинских организаций крупного промышленного города в период пандемии / С.С. Смирнова, И.А. Егоров, Н.Н. Жуйков [и др.] // Анализ риска здоровью. – 2022 – № 2. – С. 139-150.

5. Анализ выявления и регистрации инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в Уральском и Сибирском федеральных округах в 2021 г. / Смирнова С.С., Егоров И.А., Малкова Е.В. [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2022. - Т. 27. – № 2. – С. 98-127.

Сведения об авторах

Ю.С. Стагильская* – врач-эпидемиолог

С.С. Смирнова – кандидат медицинских наук

Information about the authors

Y.S. Stagil'skaya* – Epidemiologist

S.S. Smirnova – Candidate of Sciences (Medicine)

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

Yustagil'skaia@yandex.ru

УДК 614.4

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ, ЦИРКУЛИРОВАВШИХ В Г. ЕКАТЕРИНБУРГ В 2022 Г.

Полина Константиновна Старикова¹, Роман Олегович Быков^{1,2}, Владислав Игоревич Чалапа¹, Тарек Мохамедович Итани¹, Александр Григорьевич Сергеев²

¹ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора

²Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Неполиомиелитные энтеровирусы человека (НПЭВ) входят в семейство Picornaviridae, род Enterovirus, и включают в себя более ста серотипов, которые в настоящее время классифицируются на четыре вида (А, В, С, D). Вызываемые ими энтеровирусные инфекции (ЭВИ) разнообразны по своим клиническим проявлениям, что связано с тропностью возбудителя к различным органам и тканям организма человека. Актуальность ЭВИ определяется высокой контагиозностью возбудителя, множественностью путей передачи и большой распространенностью бессимптомного носительства. **Цель исследования** – охарактеризовать молекулярно-генетические особенности НПЭВ, циркулировавших в г. Екатеринбург в 2022 г. **Материал и методы.** Исследованы образцы клинического материала (фекалии, ликвор, мазки из глотки) от 46 больных, у которых диагноз ЭВИ был подтвержден методом ПЦР