

СТАТЬЯ

УДК 614.446

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ВТОРОЙ ВОЛНЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ COVID-19

Суптелло А.А., Соленов В.В., Авилов О.В.

ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, Челябинск, e-mail: vvsolenov@gmail.com

Новая коронавирусная инфекция оказалась довольно серьезным испытанием на прочность для систем здравоохранения по всему миру. Правительства большинства стран приняли решения о введении различных противоэпидемических ограничений. Особое положение среди таких ограничений занимают режимы самоизоляции и карантина, эффективность которых довольно сильно зависит от степени соблюдения требований гражданами отдельно взятой страны. В статье дан подробный обзор проведенного в сентябре 2020 г. исследования поведенческих и социальных факторов, которые являются определяющими в возникновении второй волны заболеваемости COVID-19 в Российской Федерации. Проводилось исследование по типу поперечного среза с использованием методики анонимного онлайн-анкетирования, что позволило и респондентам, и исследователям соблюсти социальную дистанцию, а кроме того, получить наиболее честные ответы анкетирруемых. Результаты указаны в соответствии со стандартами проведения статистических исследований, в том числе с применением для оценки результатов критерия Стьюдента с уровнем значимости менее 5%. Кроме того, все результаты оформлены в свете сравнения двух групп опрошенных (от 15 до 49 лет – группа «А», 50 лет и старше – группа «Б»), выделенных в соответствии с данными ВОЗ о заболеваемости и смертности от новой коронавирусной инфекции. В каждой из групп по итогам сравнения были выделены свои характерные особенности поведения и приверженности противоэпидемическим мерам и ограничениям. Также в статье представлены рекомендации по устранению выявленных негативных поведенческих и социальных факторов среди граждан РФ.

Ключевые слова: коронавирус, пандемия, вторая волна, россияне

FACTORS, DEPENDING THE OCCURRENCE OF COVID-19 MORBIDITY'S SECOND WAVE

Suptello A.A., Solenov V.V., Avilov O.V.

FSBEI HE SUSMU MOH Russia, Chelyabinsk, e-mail: vvsolenov@gmail.com

New coronavirus infection turned out as a serious durability test for health care systems around the world. Majority of countries governments decided to implement a different anti-epidemic limitations. A specific position in such limitations is taken by self-isolation and quarantine regimes, which is efficiency-depending on degree of requirements compliance by citizens of individual country. This article is provided with a detailed overview of research, conducted in September 2020, explored a behavioral and social factors, which are determining an occurrence of the COVID-19 morbidity's second wave in Russian Federation. Research was developed by a cross section-type with using an anonymous online questionnaire, which allowed us to keep a social distance between researchers and respondents, and also obtain honest answers. The results were given in accordance with standards of statistic research performance, including Student criterion with 5% significance level for evaluation. Then the results were issued due to comparison of two different groups of respondents (15–49 y.o. – group «A», 50 and elder – group «B»), divided according to WHO data about morbidity and mortality from the new coronavirus infection. In each group, according to results of comparison, were highlighted with their own features of behavior and adherence to an anti-epidemic measures and restrictions. Also, this article contains recommendations to eliminate negative behavioral and social factors, which were identified among citizens of Russian Federation.

Keywords: coronavirus, pandemic, second wave, Russians

Продолжающаяся пандемия новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 продемонстрировала мировому сообществу неготовность медицинских систем всех стран мира к сдерживанию инфекционных заболеваний с подобными COVID-19 эпидемиологическими характеристиками. Ценой серьезных экономических и общественных потрясений были применены меры самоизоляции или карантина, благодаря чему многие страны смогли миновать плато заболеваемости и даже начать постепенное ослабление режима повышенной готовности. Однако ученые и врачи всего мира не перестают утверждать о высокой вероятности

возникновения «второй волны» или нового роста уровня заболеваемости COVID-19. На такую возможность указывает множество обстоятельств, начиная от математических прогнозов, текущей ситуации в некоторых странах (Бразилии, США) и опыта протекания предыдущих пандемий и заканчивая данными китайских врачей о возможности мутаций вируса и наличии рисков повторного заражения [1, 2]. В данных условиях прогнозирование дальнейшего развития пандемии является необходимостью, что выводит работу эпидемиологов ведущих держав на новый уровень. Целью работы специалистов в области здравоохранения следует

ставить такой прогноз, который позволит сдержать возникновение нового «всплеска» заболеваемости COVID-19. Достижение этой цели возможно в том числе благодаря исследованию различных факторов, потенциально приводящих к росту заболеваемости. К таким факторам можно отнести отношение граждан к действующим противоэпидемическим рекомендациям, а также степень соблюдения санитарных требований сотрудниками различных организаций.

Цель исследования: выявить ведущие факторы, определяющие возможность возникновения «второй волны» пандемии новой коронавирусной инфекции в Российской Федерации. На основе выявленных факторов предложить ряд мер, способствующих предотвращению нового всплеска заболеваемости.

Материалы и методы исследования

Тип исследования – «поперечный срез». Исследуемая популяция: жители г. Челябинска и Челябинской области из различных социальных и возрастных групп.

Исследование проводилось методом онлайн-анкетирования. Выбор данного подхода к опросу позволил охватить максимально возможную аудиторию, при этом избежав личного контакта с респондентами, а также обеспечить простоту и надежность сбора информации. Кроме того, онлайн-анкетирование позволило гарантировать опрашиваемым полную анонимность, что обеспечило максимальную достоверность полученных ответов в сравнении с другими методами опроса.

По итогам анкетирования в статистическую выборку были включены 422 человека в возрасте от 15 до 65 лет и старше, проживающих на территории г. Челябинска и Челябинской области. Большинство опрошенных составили лица женского пола (77,49%), а 22,51% опрошенных оказались лицами мужского пола. Удельный вес лиц, проживающих в г. Челябинске, составил 83,41%.

На основании статистики ВОЗ по рискам заболеваемости и смертности от COVID-19 были сформированы две группы опрошенных: группа «А», в которую вошли лица в возрасте до 49 лет включительно, и группа «Б», которую составили анкетлируемые в возрасте 50 лет и старше [3]. В первую группу попали 386 человек, во вторую – 36.

Полученные данные были обработаны путем определения частоты каждого случая в своей группе и общей выборке, на основе которых для относительных величин в двух независимых группах опрошенных опре-

делен критерий достоверности Стьюдента с уровнем значимости менее 5%.

Результаты исследования и их обсуждение

Группы были подвергнуты анализу социального статуса. В группе «А» большинством (38,86%) респондентов оказались студенты, второе и третье места по распространенности заняли работающие граждане (34,2%) и подрабатывающие студенты (17,36%). Изучение группы «Б» показало несколько другую структуру: 44,44% опрошенных в данной когорте оказались работающими, 30,56% – работающими пенсионерами, а 13,89% – пенсионерами.

На вопрос об источниках актуальной информации о COVID-19 и противоэпидемических мерах были получены следующие ответы. Респонденты из группы «А» обозначили свое информационное поле как социальные сети (77,72%), новостные сайты в Интернете (63,99%), а также информация от знакомых, друзей и родственников (50%). Представители группы «Б» выделили телевидение как основной канал поступления информации (69,44%), остальные источники оказались довольно схожими: новостные сайты (55,56%), социальные сети и общение со знакомыми (по 47,22%).

Анкетлируемые были также опрошены на предмет основных мест посещений в августе–сентябре, когда происходило постепенное ослабление противоэпидемических мер, самоизоляции в частности. В качестве таких локаций были отмечены общественный транспорт (54,03%), торгово-развлекательные центры и магазины (48,10%). При этом было выявлено преимущественное посещение старшим поколением рынков (25% респондентов из группы «Б», 10,36% из группы «А», $p = 0,05$), салонов красоты и парикмахерских («Б» – 27,78%, «А» – 11,66%, $p = 0,05$), бассейнов, саун и бань («Б» – 16,67%, «А» – 3,63%, $p = 0,05$). Более молодое поколение чаще отдает предпочтение кафе, барам и ресторанам («А» – 24,61%, «Б» – 8,33%, $p = 0,01$), а также закономерно чаще посещает учебные заведения («А» – 53,37%, «Б» – 11,11%, $p = 0,001$).

Одним из наиболее важных блоков анкеты являлся набор вопросов о приверженности респондентов к соблюдению противоэпидемических рекомендаций. При анализе было выявлено, что по сравнению с периодом начала пандемии к концу лета большинство опрошенных из группы «А» стали в меньшей степени придерживаться противоэпидемических требований (44,04% в сравнении с 22,22% из группы «Б», $p = 0,01$). Вторая группа показала

противоположный результат – большинство анкетированных продолжают принимать необходимые меры (55,56% в сравнении с 34,72% из группы «А», $p = 0,05$).

Анкетированные обеих групп покидают дом ежедневно (89,34%). Также обе группы в одинаковой степени непостоянно носят маски в общественных местах (60,43%). Ведущими причинами этого были указаны в 43,42% случаев забывчивость, в 46,98% случаев дискомфорт при использовании. 54,29% всех опрошенных отмечают, что люди в их окружении чаще носят маски неправильно, оставляя нос открытым, что говорит о довольно низком уровне сознательности граждан в отношении соблюдения масочного режима [4].

Большинство (71,8%) респондентов моют руки и после посещения улицы, и перед едой, при этом старшее поколение более тщательно следит за чистотой рук (88,89% в группе «Б» в сравнении с 70,21% в группе «А», $p = 0,01$). Кожные антисептики чаще всего не носят с собой, но при каждом удобном случае используется предлагаемый бесплатный (такую позицию заняли 36,36% анкетированных). Бесплатные одноразовые перчатки используются в 42,89% случаев, притом что 44,79% опрошенных не пользуются ими вовсе.

Социальная дистанция в 1,5–2 метра в 47,06% случаев соблюдается, но не всегда эффективна ввиду отсутствия необходимых условий в помещении или несоблюдения ее другими людьми. Детализация данного вопроса в группах показала, что представители группы Б чаще осознанно не соблюдают необходимое расстояние (в 19,44% случаев против 4,51% из группы «А», $p = 0,05$).

Исследование структуры способов передвижения горожан показало, что 37,91% опрошенных передвигаются по городу только на личном транспорте или такси, 35,78% комбинируют общественный транспорт и личный или такси, а 26,3% используют только общественный транспорт. При этом на постоянной основе в общественном транспорте маски надевают лишь 28,25% опрошенных. 46,66% респондентов надевают маски редко, а 25,08% не пользуются ими совсем. Подобное распределение наблюдается в целом и в каждой группе в частности. Пользователи такси чаще не используют маски (37,2%), или надевают их не при каждой поездке (36,39%).

Анализ посещаемости заведений общественного питания показал, что представители группы «А» закономерно посещают их много чаще, чем группы «Б» (70% и 50% соответственно, $p = 0,05$). При этом респондентами отмечается соблюдение

персоналом кафе, баров и ресторанов всех противоэпидемических требований, кроме правильно надетых масок (такая картина наблюдалась в 40,35% случаев).

Опрошенные отмечали, что в различных предприятиях, заведениях и организациях существуют письменные или устные требования к соблюдению противоэпидемических мер, однако их выполнение не контролируется персоналом. Более того, сам персонал не соблюдает данные требования, в результате чего ключевым фактором, побуждающим к исполнению рекомендаций, выступает только личное желание посетителя. Такую картину описало подавляющее большинство респондентов в каждой из следующих категорий заведений: в магазинах и торгово-развлекательных центрах 42,86%, в предприятиях общественного питания 44,76%, на рынках 42,96%, в тренажерных залах и фитнес-центрах 50,75%, в салонах красоты и парикмахерских 45,46%, в бассейнах, саунах и банях 35,42%, в больницах и поликлиниках 33,7%, в вузах 47,58%, на вокзалах и в аэропортах 48,84%. В то же время наиболее полное и строгое соблюдение всех необходимых мер безопасности было отмечено в медицинских организациях и школах, такую картину описали 54,21% и 38,89% представителей групп «А» и «Б» соответственно.

В связи с высокой скученностью и продолжительностью нахождения людей в зрительном зале определенный интерес с точки зрения изучения эпидемиологической обстановки представляют кинотеатры, открывшиеся с 1 сентября. Большая часть респондентов (29,05%) утверждает, что они воздержатся от посещения кинотеатров до нормализации эпидемиологической обстановки, 22,6% опрошенных из группы «А» и 42,86% из группы «Б» вообще не посещают кинотеатры ($p = 0,05$). Планируют посетить кинозал единожды в ближайшее время 18,18% опрошенных из группы «А» и 2,86% из «Б» ($p = 0,001$).

Среди опрошенных заболевания с симптомокомплексом острой респираторной вирусной инфекции за последние полгода переносили в группе «А» 49,22%, из них 34,74% обращались за медицинской помощью, и лишь 4,55% обратившихся были госпитализированы. Подобное распределение указывает на довольно низкую распространенность осложнений в данной возрастной категории. В группе «Б» болели 33,3% опрошенных, из них за помощью обратились лишь 33,3%, а среди обратившихся были госпитализированы 50% опрошенных, что подтверждает большую частоту осложнений в данной возрастной

группе в соответствии с данными ВОЗ [3]. Тест на коронавирусную инфекцию 75,91% респондентов из группы «А» и 72,22% из группы «Б» не проходили.

На вопрос об отношении к плановой календарной вакцинации 30,57% опрошенных ответили, что вакцинируются, но не следят за календарем прививок. 20,38% участников опроса проходят вакцинацию в связи с профессиональной деятельностью, 20,14% не проходят вакцинацию ввиду отсутствия для них в этом смысла или недостаточного уровня знаний о вакцинах и вакцинопрофилактике. 11,85% респондентов считают вакцины вредными. Готовность к вакцинации от коронавируса выразили лишь 15,88% опрошенных. 49,76% не готовы к участию в вакцинации ввиду недостаточной осведомленности о процессе и препарате, а 34,36% считают готовящуюся вакцину опасной.

Выводы

На основе полученных данных, а также имеющегося у человечества опыта протекания вирусных пандемий можно выделить следующие основные факторы повышения заболеваемости COVID-19 за август–сентябрь 2020 г. и возможного возникновения так называемой второй волны:

- доказанные случаи повторного заражения новой коронавирусной инфекцией, нестойкость приобретенного иммунитета ввиду мутации вируса;

- снижение приверженности к соблюдению противоэпидемических мер (преимущественно молодыми людьми) в связи с хоть и постепенным, но преждевременным ослаблением режима самоизоляции;

- применение средств индивидуальной защиты только по собственному желанию граждан, что приводит к использованию масок, перчаток и антисептиков менее чем в половине случаев посещения различных общественных мест;

- отсутствие дополнительных мер, побуждающих к применению средств индивидуальной защиты, со стороны администрации общественных заведений;

- несоблюдение предписанных мер персоналом большинства общественных заведений;

- отсутствие необходимых условий в общественных местах для соблюдения необходимой социальной дистанции в 1–2 метра и низкий уровень сознательности граждан (чаще со стороны контингента старше 50 лет);

- неправильное использование СИЗ (ношение масок, не прикрывающих нос, ношение на подбородке), что не обеспечивает

должного уровня защиты для людей и их окружения. Также это «смазывает» статистические показатели, так как, по утверждению граждан, маски ими носятся, однако, как оказалось, они делают это неправильно более чем в половине случаев;

- восприятие такси как личного транспорта и неиспользование там масок;

- низкий уровень информированности населения о необходимости и пользе вакцинации в целом;

- неготовность граждан принимать участие в вакцинации от новой коронавирусной инфекции.

Рекомендации

1. Необходим более строгий контроль соблюдения противоэпидемических мер посетителями и работниками общественных мест со стороны администрации и персонала заведений, а также со стороны государственных органов [4].

2. Так как основными наиболее часто посещаемыми местами для всех слоев населения являются общественный транспорт, продуктовые и вещевые магазины, ТРК, кафе, бары, рестораны, а для старшего поколения это еще и рынки и салоны красоты, то именно с этих мест стоит начать мероприятия по повышению контроля за соблюдением санитарных требований и созданию условий для их выполнения [5].

3. Несмотря на то что для людей до 50 лет характерны более низкая заболеваемость и течение с меньшей частотой осложнений, представителям всех возрастных групп необходимо в равной степени полно придерживаться санитарных мер, так как часть заболевших переносят инфекцию бессимптомно и люди неизбежно контактируют в семейных очагах или популярных общественных местах [6].

4. Требуется возобновление пропаганды личной гигиены и правильного поведения с целью прерывания путей передачи инфекции в общественных местах [5]. В качестве основных каналов для донесения информации до населения стоит использовать телевидение, социальные сети и новостные сайты.

5. Провести просветительские мероприятия о важности и правилах использования средств индивидуальной защиты [4].

6. Расставить акценты внимания населения на важности и доказанной эффективности вакцинации, использовать образовательные ролики по данной тематике.

Список литературы

1. Mandavilli A. First Documented Coronavirus Reinfection Reported in Hong Kong. The New York Times. 2020. [Elec-

tronic resource]. URL: <https://www.nytimes.com/2020/08/24/health/coronavirus-reinfection.html?action=click&module=RelatedLinks&pgtype=Article> (date of access: 15.09.2020).

2. Ali I. COVID-19: Are We Ready for the Second Wave? *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 2020. [Electronic resource]. URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/disaster-medicine-and-public-health-preparedness/article/covid19-are-we-ready-for-the-second-wave/F3D6F6D197A0CE124A3BBEACCF86651D> (date of access: 15.09.2020). DOI: 10.1017/dmp.2020.149.

3. Актуальные данные по ситуации с COVID-19 в Европейском регионе ВОЗ // *Еженедельный бюллетень*. 2020. [Электронный ресурс]. URL: https://www.euro.who.int/__data/assets/

[pdf_file/0008/463346/Week-36-COVID-19-surveillance-report-rus.pdf](#) (дата обращения: 15.09.2020).

4. Родкин М.В. К вопросу о статистике распространения вируса COVID-19 // *Уральский геологический журнал*. 2020. № 2. С. 13–21.

5. Renardy M., Eisenberg M., Kirschner D.E. Predicting the second wave of COVID-19 in Washtenaw County, MI. *Journal of Theoretical Biology*. 2020. [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022519320303167?via%3Dihub> (date of access: 15.09.2020). DOI: 10.1016/j.jtbi.2020.110461.

6. Трунова О.А., Черкесов В.В. Особенности пандемии COVID-19 // *Вестник гигиены и эпидемиологии*. 2020. Т. 24. № 2. С. 243–247.