

- serdechno-sosudistikh oslozhneniy u patsiyentov molodogo vozrasta s displaziyei soyedinitel'noy tkani. *Kardiologiya*. – *Cardiology*. 2015;3:75-84. (In Russ.)). <https://doi.org/10.18565/cardio.2015.3.75-84>
21. Andrikou I., Tsioufis C., Konstantinidis D., Kasiakogias A., Dimitriadis K. [et al.]. Renal resistive index in hypertensive patients. *J. Clin. Hypertens (Greenwich)*. 2018;20(12):1739-1744. <https://doi.org/10.1111/jch.13410>
22. Сергеева С. В. Диагностика и лечение детей периода новорожденности и грудного возраста с тяжелой степенью гидронефроза (обзор литературы). *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2020;3(10):339-352. [Sergeyeva S. V. Diagnostika i lecheniye detey perioda novorozhdennosti i grudnogo vozrasta s tyazheloy stepen'yu gidronefroza (obzor literatury). *Rossiyskiy vestnik det'skoy khirurgii, anesteziologii i reanimatologii*. – *Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Resuscitation*. 2020;3(10):339-352. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17816/psaic681>
23. Мамбетова А. М., Инарокова А. М., Шабалова Н. Н., Бижева Д. В., Махиева А. Т. Уровень натрийуретических пептидов и состояние ренин-ангиотензиноподобной системы при хронической болезни почек у пациентов с врожденными пороками развития органов мочевой системы. *Нефрология*. 2018;5(22):45-50. [Mambetova A. M., Inarokova A. M., Shabalova N. N., Bizheva D. V., Makhiyeva A. T. Uroven' natriy-ureticheskikh peptidov i sostoyaniye reninangiotenzinal'dosteronovoy sistemy pri khronicheskoy bolezni pochek u patsiyentov s vrozhdennymi porokami razvitiya organov mochevoy sistemy. *Nefrologiya*. – *Nephrology*. 2018;5(22):45-50. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.24884/1561-6274-2018-22-5-45-50>

Поступила 22.06.2021

Сведения об авторах:

Елисеева Людмила Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой факультетской терапии; тел.: 89184375923; e-mail: Yeliseyeva@mail.ru

Тихомирова Надежда Юрьевна, кандидат медицинских наук, доцент; тел.: 89284232377; e-mail: tihomirovum@rambler.ru

Ждамарова Ольга Ильинична, кандидат медицинских наук, старший лаборант; тел.: 89280448072; e-mail: oijdamar@mail.ru

Бочарникова Марина Ивановна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней; тел.: 89615896132; e-mail: m.bocharnikova@mail.ru

© Коллектив авторов, 2022

УДК 616-98:578.2+614.4

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17059>

ISSN – 2073-8137

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ В 2020 ГОДУ

В. В. Махова¹, О. В. Малецкая¹, И. В. Ковальчук²,
Н. И. Соломашенко³, О. В. Семенко¹, А. Н. Куличенко¹

¹ Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт,
Российская Федерация

² Управление Роспотребнадзора по Ставропольскому краю, Ставрополь,
Российская Федерация

³ Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае, Ставрополь,
Российская Федерация

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION IN THE STAVROPOL TERRITORY IN 2020

Makhova V. V.¹, Maletskaya O. V.¹, Kovalchuk I. V.²,
Solomashchenko N. I.³, Semenko O. V.¹, Kulichenko A. N.¹

¹ Stavropol Research Anti-Plague Institute, Russian Federation

² Department of Rospotrebnadzor for the Stavropol Territory, Stavropol, Russian Federation

³ Center of Hygiene and Epidemiology in the Stavropol Territory, Stavropol, Russian Federation

На основании изучения характера эпидемического процесса COVID-19 в Ставропольском крае в 2020 году предложено его условное разделение на четыре периода – «занос» инфекции, начало роста заболеваемости, стабильный уровень числа новых случаев COVID-19 и второй период роста заболеваемости.

Охарактеризована динамика клинико-эпидемиологических показателей в каждом периоде эпидпроцесса. Установлены основные факторы эпидемического риска: высокая контагиозность и скорость распространения возбудителя инфекции, длительный инкубационный период, активные миграционные потоки (преимущественно в I период), формирование очагов инфекции (в течение всех фаз эпидпроцесса). Показаны особенности эпидпроцесса в каждый

из периодов: во II периоде COVID-19 преимущественно регистрировался у граждан социально активных групп молодого трудоспособного возраста 18–49 лет, в III и IV периодах более высокий уровень заболеваемости был у лиц 30–64 лет; во II и III периодах регистрировался наиболее высокий уровень заболеваемости медицинских работников и пенсионеров; в I и II периодах эпидпроцесса у значительной доли пациентов инфекция протекала в бессимптомной форме (54,7 и 45,7 % соответственно); максимальное количество лиц с неустановленным источником инфицирования регистрировалось преимущественно в III периоде (34,7 %). В связи с изменением диагностической тактики на фоне роста заболеваемости в III и IV периодах изменилась структура по клиническим формам и тяжести течения COVID-19.

Своевременное введение ограничительных мер и организация массовых обследований граждан, в том числе прибывших на территорию края, позволили избежать в крае стремительного роста числа больных COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19, эпидемиологический анализ, эпидемический процесс, заболеваемость

Based on the study of the COVID-19 epidemic process in the Stavropol Region in 2020, it is proposed to divide it into four periods – the «introduction» of infection, the beginning of the increase in morbidity, the stable level of the new COVID-19 cases number, and the second period of the morbidity increasing.

The dynamics of clinical and epidemiological indicators in each period of the epidemic process is characterized. The main factors of epidemic risk are established: the high contagiousity and the rate of spread of the infectious agent, the long incubation period, active migration flows (mainly in the first period), and the formation of the infection foci (during all phases of the epidemic process). The features of the epidemic process in each period are shown: in the II period, COVID-19 was mainly registered in the socially active citizens groups of young working age (18–49 years), in the III and IV periods, the higher level of morbidity was in people 30–64 years old; in the II and III periods, the highest level of morbidity was registered in medical workers and pensioners; in the I and II periods of the epidemic process, a significant proportion of patients had an asymptomatic infection (54.7 and 45.7%, respectively); the maximum number of individuals with an unidentified source of infection was registered mainly in the third period (34.7 %). Due to the change in diagnostic tactics against the background of an increase in morbidity in the III and IV periods, the structure of the clinical forms and severity of the course of COVID-19 has changed.

The timely introduction of restrictive measures and the organization of mass examinations of citizens, including those who arrived to the territory of the region, made it possible to avoid a rapid increase in the number of COVID-19 patients in the region.

Keywords: COVID-19, epidemiological analysis, epidemic process, morbidity

Для цитирования: Махова В. В., Малецкая О. В., Ковальчук И. В., Соломашченко Н. И., Семенко О. В., Куличенко А. Н. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ В 2020 ГОДУ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2022;17(3):243-247. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17059>

For citation: Makhova V. V., Maletskaia O. V., Kovalchuk I. V., Solomashchenko N. I., Semenko O. V., Kulichenko A. N. EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION IN THE STAVROPOL TERRITORY IN 2020. *Medical News of North Caucasus*. 2022;17(3):243-247. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17059> (In Russ.)

Высокая скорость распространения новой коронавирусной инфекции в мире вызвала чрезвычайную ситуацию эпидемиологического характера международного масштаба. 11 марта 2020 года глава ВОЗ заявил, что вспышка COVID-19 приобрела характер пандемии [1]. Лидирующими странами по числу инфицированных возбудителем COVID-19 – вирусом SARS-Cov-2 в 2020 году были США, Индия, Бразилия, Россия, Великобритания [2].

С целью снижения риска заноса COVID-19 в Российскую Федерацию мероприятия по мониторингу эпидемиологической ситуации были начаты уже 31 декабря 2019 года, и по мере ухудшения эпидемической обстановки в мире дифференцированно вводились ограничительные меры [3]. В Российской Федерации первые два случая коронавирусной инфекции были зарегистрированы 31 января 2020 года среди лиц, прибывших из КНР в Тюменскую область и Забайкальский край. К концу марта абсолютное большинство заболевших в России наблюдалось в Москве, Московской области и Санкт-Петербурге с постепенным распространением COVID-19 в другие регионы страны [4]. На 31.12.2020 в России зарегистрировано 3 159 297 случаев COVID-19 (2,1 % от всего населения страны), выздоровели 2 554 340 человек (1,7 % населения и 80,8 % от общего числа больных), 57 019 случаев заболевания имели летальный исход (1,8 %).

Цель исследования – выявление эпидемиологических особенностей, факторов эпидемического риска и тенденций развития эпидпроцесса новой коронавирусной инфекции в Ставропольском крае в течение 2020 года.

Материал и методы. Проведён ретроспективный эпидемиологический анализ сведений о случаях COVID-19 в разные периоды развития эпидемической ситуации в Ставропольском крае (с 20 марта по 31 декабря 2020 года). Используются сведения Управления Роспотребнадзора по Ставропольскому краю и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае». При проведении анализа учитывались данные о возрасте, половой и профессиональной принадлежности больных, предполагаемом источнике заражения, клиническом течении заболевания на момент его регистрации, о количестве и результатах лабораторных анализов и о лабораториях, проводивших исследования на COVID-19 в крае. Одним из критериев оценки эпидемической обстановки и возможности снятия социальных ограничений в регионах является коэффициент распространения инфекции (R_t), определяющий среднее количество людей, которых инфицирует один больной до его изоляции, рассчитывается на основе данных по приросту новых случаев за последние 8 суток [5]. В исследовании использовали данные интернет-ресурсов: «стопкоронавирус.рф», rospotrebnadzor.ru, covid-stat.ru. Статистическая об-

работка результатов исследования проведена с использованием общепринятых методов вариационной статистики и пакета программы MS Excel (2016, США).

Результаты и обсуждение. Характер и динамика эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции имеют определённые отличия в разных регионах мира и также в отдельных субъектах Российской Федерации, которые обусловлены направленностью и интенсивностью миграционных процессов, национально-культурными традициями населения, а также своевременностью и эффективностью проводимых профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Ставропольский край по итогам 2020 года находился на 17-м месте в России по числу случаев COVID-19. Заболеваемость (на 100 тыс. населения) – 1 253,66, что в 1,7 раза ниже среднего показателя по стране (2 151,66). Летальность – 2,07 % (718 случаев), смертность – 25,6. В 2020 году в крае зарегистрировано 34 552 инфицированных вирусом SARS-Cov-2 лиц (1,09 % от общего числа больных COVID-19 в Российской Федерации), 19 283 больных ОРВИ (0,61 %) и 10 900 внебольничных пневмоний (0,34 %), ассоциированных с COVID-19. Территориальное распределение случаев COVID-19 в 2020 году было неравномерным (рис. 1). По числу заболеваний закономерно лидировал г. Ставрополь (6 110 случаев), где выявлено 17,4 % больных, зарегистрированных в крае. Большое количество инфицированных вирусом SARS-Cov-2 лиц зарегистрировано в Будённовском районе (2 159 больных) и в г. Невинномысске (1 626).

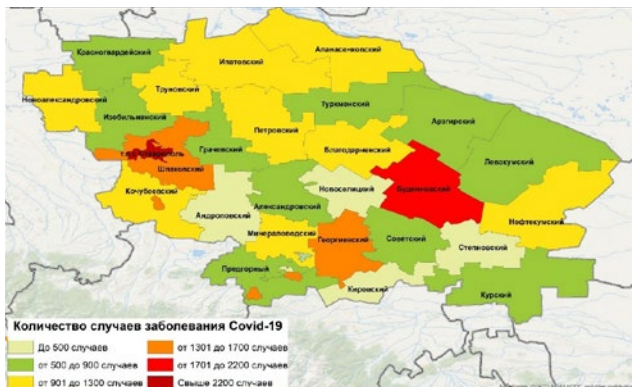


Рис. 1. Территориальное распределение случаев COVID-19 в Ставропольском крае в 2020 году

При проведении анализа динамики эпидемического процесса COVID-19 в Ставропольском крае мы условно разделили период 2020 года на четыре этапа, или временных периода (рис. 2). Каждый из периодов имел особенности, обусловленные как влиянием на него факторов риска (динамика миграции населения, социальная активность граждан на фоне поэтапного снятия ограничений, принадлежность к контингентам групп риска по профессиональному инфицированию – медицинские работники, работники образования и другие специалисты, работающие с большим контингентом населения), так и предпринятых противоэпидемических мер: I – период «заноса» инфекции или начала развития эпидемического процесса (20 марта – 14 апреля); II – период 1 роста заболеваемости (15 апреля – 29 мая); III – период стабильного уровня заболеваемости (30 мая – 14 июля); IV – период 2 роста заболеваемости (15 июля – 31 декабря).

С первых дней эпидемии COVID-19 в мире в соответствии с указами Президента, постановления-

ми Правительства, стратегией Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации были предприняты меры противодействия этой инфекции. Губернатором Ставропольского края с 18 марта 2020 года были введены ограничительные мероприятия, которые в последующем были ужесточены.

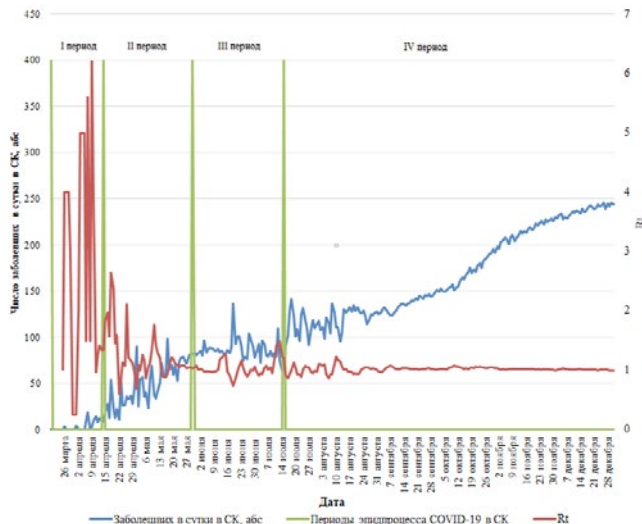


Рис. 2. Динамика регистрации новых случаев заражения COVID-19 в различные периоды эпидемического процесса в Ставропольском крае

Первый подтверждённый случай заболевания COVID-19 в Ставропольском крае зарегистрирован 20 марта 2020 года и был связан с заносом инфекции из Испании. Большое число контактов нулевого пациента, обусловленное родом его профессиональной деятельности, привело к быстрому росту количества инфицированных в крае. К 23 марта были обследованы 962 человека, контактировавших с нулевым пациентом в порядке первого и второго уровней контакта. Среди контактных выявлено 28 инфицированных SARS-Cov-2: у 57,1 % из них COVID-19 протекал без клинических проявлений (16 человек), у 8 пациентов – в форме ОРВИ (28,5 %), у 4 больных зарегистрирована внебольничная пневмония (14,2 %). В последующем случаи заболевания эпидемически не были связаны с нулевым пациентом, большая часть их прямо или косвенно была результатом заноса инфекции с территорий ближнего и дальнего зарубежья – Армении, Франции, Испании, Италии, Сербии, Германии, Мексики, Занзибара, а также обусловлена миграцией населения, преимущественно из Москвы, Санкт-Петербурга, близлежащих республик (Абхазия, Дагестан и т. д.) и внутрирегиональными передвижениями.

В I фазу эпидпроцесса ежедневно регистрировали единичные случаи заболевания, Rt был крайне нестабилен с колебаниями значения от 0,25 до 6,2. В следующий период (15 апреля – 29 мая) удалось сдерживать интенсивность роста заболеваемости, ежедневно в среднем регистрировали 39 случаев COVID-19, включая случаи бессимптомного течения болезни. Rt находился на уровне 1,1 (0,6–1,8). Реализация комплекса противоэпидемических мероприятий в крае, наращивание числа тестирования способствовали раннему выявлению инфицированных лиц, прибывших или вернувшихся из поездок, и стабилизации эпидемической ситуации. Период с 30 мая по 14 июля 2020 года характеризуется как период стабильного уровня заболеваемо-

сти (условно III этап). Ежедневно в среднем выявляли 87 новых случаев заболевания. Rt был на уровне 1,0 (0,7–1,48).

С 15 июля (IV этап эпидемического процесса) вновь наблюдался постепенный непрерывный рост числа новых случаев COVID-19. Выявлено 28 760 лиц, инфицированных SARS-Cov-2. Ежедневно в среднем регистрировали 169 случаев COVID-19, от 91 до 246 случаев в сутки. Rt на данном этапе эпидемии находился на относительно стабильном уровне – в среднем 1,0 (от 0,8 до 1,2). Четвертый период характеризуется максимальным числом новых заболеваний, регистрируемых ежедневно.

Возрастная характеристика больных изменялась в динамике эпидемического процесса. В течение периода «заноса» инфекции (I этап) 75,6 % пациентов приходилось на людей социально активного возраста с 18 до 64 лет (87 человек) в связи с их активностью в перемещениях, в том числе заграничных, и деятельностью в больших профессионально-социальных группах (студенты, командированные лица и пр.). В период роста заболеваемости (II этап), когда у студентов и учащихся был введён удалённый режим обучения, чаще болели люди активного трудового возраста (30–64 лет – 62,0 %, 1034 человека). Начиная с 30 мая заболевания COVID-19 выявляли чаще в возрастной группе 50–64 лет – 30,7 % (1 224 человека) в течение III этапа и 33,5 % (9 692) – в IV периоде эпидпроцесса 2020 года, что, вероятно, было связано с большей уязвимостью этого контингента по сравнению с лицами до 50 лет.

В гендерной структуре COVID-19 в течение всего анализируемого периода (20 марта – 31 декабря 2020) женщины составили 61,5 % от всех заболевших в крае (21 571), больных мужчин зарегистрировано 13 506 человек. Случаи заболевания чаще регистрировали у женщин: в период «заноса» инфекции – 66,8 %, во II периоде – 53,6 %, в III периоде – 61,5 %, в IV периоде – 61,7 %.

Анализ источников инфицирования показал, что начиная со II периода заболевания чаще всего были обусловлены контактом с больным в семье или в близком окружении (II этап – 30,6 %, III этап – 33,2 %, IV этап – 39,3 %). Занос инфекции, как указано выше, в основном был в течение I периода, в небольшой степени продолжался во II и IV периодах (0,7 и 0,3 %). Инфицирование лиц, проходивших лечение и работающих в медицинских организациях, чаще наблюдалось во II периоде (25,7 % от всех случаев заболевания), в последующем доля этого источника инфекции постепенно уменьшалась – 21,7 и 12,9 % в течение III и IV периодов соответственно.

В профессиональной структуре заболевших доля медицинских работников также была наиболее высокой во II периоде (19,7 % от всех инфицированных лиц; 329 человек). Принятые меры обеспечения биологической безопасности в лечебных учреждениях общего профиля, в том числе обучение медработников правилам работы с больными опасными инфекционными болезнями, ужесточение мер личной безопасности медицинских работников, обеспечение их защитной одеждой в достаточном объёме, зонирование медицинских организаций на «чистые» и «загрязнённые» зоны позволили постепенно снизить долю заражения в медицинских организациях до 12,9 % и заболеваемость медработников (11,5 % в профессиональной структуре больных) в IV периоде.

Достаточно высокий удельный вес медицинских работников в профессиональной структуре больных COVID-19 объясняется и тем, что в течение первых двух периодов основной задачей было предотвра-

щение заноса и распространения инфекции, поэтому тактика обследования на наличие возбудителя COVID-19 была направлена на охват максимально широкого круга контактных лиц и приоритетных категорий граждан – медицинских работников, работников образования и т. д.

Случаи заболевания с неустановленным источником инфекции наиболее часто регистрировались в III периоде развития эпидемии (34,7 %), что связано, возможно, с увеличением числа инфицированных лиц без клинических проявлений болезни, которые не обращались за медицинской помощью, не входили в группы риска как источники инфекции, соответственно не были обследованы и считались здоровыми.

Доля лиц с бессимптомным течением болезни превалировала в общей структуре заболеваний на первых двух этапах эпидпроцесса, когда проводили обследование широкого круга лиц с целью предотвращения заноса и распространения инфекции, и составляла 43,9–54,7 % от общего числа больных. В течение II и III периодов заболевания чаще протекали в форме средней степени тяжести (42,0–46,2 %). Тяжёлое клиническое течение болезни наблюдали у 1,9–4,3 % больных. Летальные исходы заболевания у 1,7 % и 3,5 % инфицированных SARS-Cov-2 во II и III периоды эпидпроцесса соответственно. Лёгкое течение инфекции в большинстве случаев регистрировали в IV периоде (68,3 %), несмотря на значительное увеличение числа больных COVID-19.

Заболевания COVID-19 в 2020 году начиная со II этапа эпидпроцесса преимущественно зарегистрированы в форме ОРВИ (19 179 случаев). Доля их последовательно увеличивалась в каждом периоде – от 25,2 до 59,3 %. Доля пневмоний в течение года находилась приблизительно на одном уровне и составляла 27,5–35,1 %, несмотря на увеличение их абсолютного числа в 6,3 раза в течение IV этапа процесса относительно их числа в предыдущих двух периодах (471, 1 408 и 8 850 случаев соответственно в течение II, III и IV этапов).

Лабораторные исследования на COVID-19 в Ставропольском крае осуществляли 24 диагностических лаборатории: 2 лаборатории Роспотребнадзора, 16 лабораторий Минздрава Ставропольского края, 2 лаборатории Федерального медико-биологического агентства и 4 коммерческие лаборатории. В 2020 году было проведено 1 101 885 исследований, обследовано 992 078 человек на наличие SARS-Cov-2, получено 102 607 положительных результатов. Мощность лабораторной базы в крае постепенно возрастала. В течение II периода в сутки в среднем по краю выполнялось 1 785,13 исследований, в III периоде число ежесуточных исследований возросло в 1,9 раза (3 361,1), в IV периоде выполнялось исследований в 1,5 раза больше, чем в III периоде (5 061,7).

До конца 2020 года снижения интенсивности эпидемического процесса в Ставропольском крае отмечено не было.

Заключение. Условное разделение эпидемического процесса COVID-19 на периоды позволило проследить его развитие в течение 2020 года. Установлены основные факторы эпидемического риска в различные периоды, которые определяют задачи проводимого мониторинга: высокая contagiousность и скорость распространения возбудителя инфекции, длительный инкубационный период, активные миграционные потоки (преимущественно I период), формирование внутрисемейных и производственных очагов инфекции (в течение всего периода). Показаны особенности эпидпроцесса в каждый из периодов по возрастной структуре, по социально-профес-

сиональной принадлежности, источнику инфицирования больных. В связи с изменением диагностической тактики (III–IV период) на фоне роста заболеваемости изменился удельный вес каждой социально-профессиональной группы среди заболевших, а также структура заболеваний COVID-19 по клиническим формам и тяжести клинического течения. Неравномерность территориального распределения случаев COVID-19 в крае обусловлена различной направленностью и интенсивностью миграционных процессов, способствовавших в начале эпидемического процесса многократному заносу вируса SARS-Cov-2 и распространению инфекции среди населения отдельных муниципальных образований (г. Ставрополь, г. Невномысск, Будённовский район). В последующем имела значение наиболее высокая в крае индустриализация этих образований, что способствовало возникновению производственных очагов инфекции на базе крупных промышленных предприятий.

В связи с ростом числа больных в III периоде эпидемического процесса тактика обследования населения изменилась – преимущественно исследовали материал от пациентов с подозрением на новую коронавирусную инфекцию и контактных лиц в случае появления у них симптомов, не исключающих COVID-19, что закономерно привело к изменению социально-профессионального состава заболевших, структуры заболеваний COVID-19 по клиническим формам и тяжести клинического течения. В свою очередь, клинико-эпидемиологические показатели изменялись под воздействием предпринятых противоэпидемических мер. Так, ограничительные меры привели к изменению возрастной структуры больных.

Литература/References

1. Вступительное слово Генерального директора ВОЗ на брифинге для СМИ по COVID-19 – 11 марта 2020 г. ВОЗ [Интернет]. Режим доступа: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Ссылка активна на 11.05.2021. [WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020. World Health Organization, March 11, 2020. [Internet]. Available at: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-openingremarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Accessed May 11, 2020].
2. Брико Н. И., Каграманян И. Н., Никифоров В. В., Суранова Т. Г., Чернявская О. П., Полежаева Н. А. Пандемия COVID-19. Меры борьбы с ее распространением в Российской Федерации. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2020;19(2):4-12. [Briko N. I., Kagramanyan I. N., Nikiforov V. V., Suranova T. G., Chernyavskaya O. P., Polezhaeva N. A. Pandemic COVID-19. Prevention Measures in the Russian Federation. *Epidemiologiya i Vaksinoprofilaktika*. – *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2020;19(2):4-12. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-12>
3. Кутырев В. В., Попова А. Ю., Смоленский В. Ю., Ежлова Е. Б., Демина Ю. В. [и др.]. Эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Сообщение 1: Модели реализации профилактических

Одной из первоочередных причин роста заболеваемости в III периоде эпидемического процесса стало большое число инфицированных лиц без клинических проявлений болезни, которые не были обследованы, но стали источником инфекции, о чём свидетельствует высокий удельный вес больных (34,7 %) с неустановленным источником инфицирования.

Тестированием на COVID-19 в крае в 2020 году охвачено более 1 млн 100 тыс. человек (1 253,66 на 100 тыс. населения в сутки). Широкий охват тестированием способствовал выполнению одной из первоочередных задач в комплексе противоэпидемических мероприятий – экстренному выявлению на начальном этапе эпидемического процесса больных COVID-19 и лиц с неманифестной формой заболевания, массовому обследованию лиц, контактировавших с больными и/или прибывших из государств, неблагополучных по этой инфекции, и локализации множества очагов инфекции, о чём свидетельствует последовательное развитие эпидемического процесса без периодов резкого спада и резкого возрастания числа новых случаев заболевания.

Своевременная реализация комплекса мер неспецифической профилактики новой инфекционной болезни, обусловленной вирусом II группы патогенности, позволила избежать резкого роста заболеваемости и массового инфицирования населения края, предотвратить групповую заболеваемость и увеличение удельного веса манифестных форм заболевания и летальности. По итогам 2020 года Ставропольский край занимал 73-е место по заболеваемости и 47-е место по смертности от COVID-19 в Российской Федерации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

- и противоэпидемических мероприятий. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2020;1:6-13. [Kutyrev V. V., Popova A. Yu., Smolensky V. Yu., Ezhlova E. B., Demina Yu. V. [et al.]. Epidemiological Features of New Coronavirus Infection (COVID-19). Communication 1: Modes of Implementation of Preventive and Anti-Epidemic Measures. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii*. – *Problems of Particularly Dangerous Infections*. 2020;1:6-13. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.21055/0370-1069-2020-1-6-13>
4. Балахонov С. В., Чеснокова М. В., Пережогин А. Н., Никитин А. Я., Каверзина С. В., [и др.]. Эпидемиологическая ситуация по COVID-19 в Иркутской области и прогноз ее распространения. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2020;4:34-40. [Balakhonov S. V., Chesnokova M. V., Perezhogin A. N., Nikitin A. Ya., Kaverzina S. V. [et al.]. Epidemiological Situation on COVID-19 in Irkutsk Region and Forecast for its Spread. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii*. – *Problems of Particularly Dangerous Infections*. 2020;4:34-40. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.21055/0370-1069-2020-4-34-40>
5. Профилактика инфекционных болезней: Методические рекомендации МР 3.1.0178-20 / Управление Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека. Москва, 2020. [Profilaktika infektsionnykh bolezney: Metodicheskiye rekomendatsii MR 3.1.0178-20 / Upravleniye Federalnoy sluzhby po zashchite prav potrebitелей i blagopoluchiya cheloveka. Moskva, 2020. (In Russ.)].

Поступила 27.04.2021

Сведения об авторах:

Махова Валентина Вячеславовна, младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии; тел.: (8652)260312; 89097718964; e-mail: dr.makhova@yandex.ru

Малецкая Ольга Викторовна, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной и противоэпидемической работе; тел.: (8652)260383; e-mail: maletskaya_ov@mail.ru

Ковальчук Ирина Васильевна, кандидат медицинских наук, заместитель руководителя; тел.: (8652)285963; e-mail: kovalchuk_iv@26.rospotrebnadzor.ru

Соломащенко Наталья Ивановна, кандидат медицинских наук, главный врач; тел.: (8652)946854; e-mail: sni@fbuz26.ru

Семенко Оксана Валерьевна, младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии; тел.: (8652)260312; e-mail: semenko.1987@mail.ru

Куличенко Александр Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, директор; e-mail: kulichenko_an@list.ru