

УДК: 616.98: 578.834.1Coronavirus-036.2(571.6)"2020"

ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ SARS-COV-2 В СУБЪЕКТАХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Т.В. Корита¹, О.Е. Троценко¹, Е.А. Базыкина¹, Т.А. Зайцева²,
О.П. Курганова³, М.Е. Игнатьева⁴, Т.Н. Детковская⁵, П.В. Копылов⁶,
Я.Н. Господарик⁷, О.А. Фунтусова⁸, С.А. Корсунская⁹, А.В. Семинихин¹⁰

¹ ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Российская Федерация, г. Хабаровск;

² Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю, Российская Федерация, г. Хабаровск;

³ Управление Роспотребнадзора по Амурской области, Российская Федерация, г. Благовещенск-на-Амуре;

⁴ Управление Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия), Российская Федерация, г. Якутск;

⁵ Управление Роспотребнадзора по Приморскому краю, Российская Федерация, г. Владивосток;

⁶ Управление Роспотребнадзора по Еврейской автономной области, Российская Федерация, г. Биробиджан;

⁷ Управление Роспотребнадзора по Камчатскому краю, Российская Федерация, г. Петропавловск-Камчатский;

⁸ Управление Роспотребнадзора по Сахалинской области, Российская Федерация, г. Южно-Сахалинск;

⁹ Управление Роспотребнадзора по Магаданской области, Российская Федерация, г. Магадан;

¹⁰ Управление Роспотребнадзора по Чукотскому автономному округу, Российская Федерация, г. Анадырь;

Продолжающаяся с начала 2020 года пандемия COVID-19 охватила всю Россию, включая Дальневосточный федеральный округ. Учитывая то, что эпидемический процесс по COVID-19 требует изучения региональных особенностей данной инфекции, специалистами ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора по указанию Федеральной службы Роспотребнадзора проводится регулярный анализ эпидемиологической ситуации в Республике Саха (Якутия), в Камчатском Хабаровском и Приморском краях, в Амурской, Магаданской и Сахалинской областях, в Еврейской автономной области (ЕАО) и в Чукотском автономном округе (ЧАО). Выполнен сравнительный анализ эпидемиологической ситуации по новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в девяти субъектах Дальневосточного федерального округа в 23-ю и 43-ю календарные недели 2020 года. Показан рост интенсивных показателей заболеваемости, летальности, охвата тестированием. Представлена динамика клинических симптомов новой коронавирусной инфекции, а также удельного веса выздоровевших и заболевших в Республике Саха (Якутия), в Камчатском Хабаровском и Приморском краях, в Амурской, Магаданской и Сахалинской областях, в Еврейской автономной области и в Чукотском автономном округе.

Ключевые слова: COVID-19, эпидемический процесс, заболеваемость, летальность, охват тестированием, Дальневосточный федеральный округ

PECULIARITIES OF THE SARS-COV-2 EPIDEMIC SPREAD IN CONSTITUENT ENTITIES OF THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT

T.V. Korita¹, O.E. Trotsenko¹, E.A. Bazykina¹, T.A. Zaitseva², O.P. Kurganova³, M.E. Ignatyeva⁴,
T.N. Detkovskaya⁵, P.V. Kopylov⁶, Ya.N. Gospodarik⁷, O.A. Funtusova⁸, S.A. Korsunkaya⁹,
A.V. Seminihin¹⁰

¹ FBUN Khabarovsk research institute of epidemiology and microbiology of the Federal service on consumers rights protection and human wellbeing, Russian Federation, Khabarovsk;

² Khabarovsk krai regional Rospotrebnadzor office, Russian Federation, Khabarovsk;

³ Amur oblast regional Rospotrebnadzor office, Russian Federation, Blagoveshchensk-on-Amur;

⁴ Republic Sakha (Yakutia) regional Rospotrebnadzor office, Russian Federation, Yakutsk;

⁵ Primorsky krai regional Rospotrebnadzor office, Russian Federation, Vladivostok;

⁶ Jewish autonomous district regional Rospotrebnadzor office, Russian Federation, Birobidzhan;

⁷ Kamchatsky krai regional Rospotrebnadzor office, Russian Federation, Petropavlovsk-Kamchatsky;

⁸ Sakhalin oblast regional Rospotrebnadzor office, Russian Federation, Yuzhno-Sakhalinsk;

⁹ Magadan oblast regional Rospotrebnadzor office, Russian Federation, Magadan;

¹⁰ Chukotka autonomous district regional Rospotrebnadzor office, Russian Federation, Anadyr

Continuing COVID-19 pandemic has spread all over Russia including the Far Eastern Federal district. Considering the fact that epidemic process of COVID-19 necessitates evaluation of regional peculiarities of the infection, FBUN Khabarovsk research institute of epidemiology and microbiology of the Federal service on consumers rights protection and human wellbeing conducts regular analysis of epidemiological situation in the Republic Sakha (Yakutia), Kamchatka, Khabarovsk and Primorsky regions, Amur, Magadan and Sakhalin districts, Jewish and Chukotka autonomous districts by order of the Federal service on consumers rights protection and human wellbeing. A comparative analysis of epidemiological situation on new coronavirus infection (COVID-19) was conducted in nine constituent entities of the Far Eastern Federal district during 23rd and 43rd calendar weeks of year 2020. An increase in incidence, mortality and testing coverage was shown. A dynamic in clinical manifestations of new coronavirus disease as well as percentage of recovered and ill patients residing in the Republic Sakha (Yakutia), Kamchatka, Khabarovsk and Primorsky regions, Amur, Magadan and Sakhalin districts, Jewish and Chukotka autonomous districts were presented.

Key words: COVID-19, epidemic process, incidence, mortality, diagnostic testing coverage, Far Eastern Federal district

Введение

Вызвавший серию пневмоний в городе Ухань, провинции Хубэй Китая новый коронавирус, был выделен 31 декабря 2019 года [8]. Быстрое распространение данного возбудителя привело к эпидемии в Китае, за которой последовало стремительное вовлечение в процесс еще 18 стран мира, в связи чем уже 30 января 2020 года на заседании комитета по чрезвычайным ситуациям ВОЗ вспышка нового коронавируса была признана чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение [1]. В феврале 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) присвоила инфекции название «COVID-19» (англ. COronaVirus Disease 2019) [7]. Вирус, вызывающий COVID-19, обозначен как SARS-CoV-2, до этого он назывался 2019-nCoV. Буквально месяц спустя, 11 марта 2020 г. ВОЗ объявила стремительное распространение новой коронавирусной инфекции COVID-19 пандемией [6].

Завозные случаи новой коронавирусной инфекции начали регистрироваться в Российской Федерации в конце января 2020 года [2]. К настоящему времени география распространения заболевания COVID-19 охватила всю Россию, включая Дальневосточный федеральный округ, однако научных сообщений об особенностях эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции в самом большом федеральном округе Российской Федерации пока недостаточно.

Дальневосточный Федеральный округ образован указом президента России В. В. Путина от 13 мая 2000 года № 849 [3]. Первоначально в состав округа были включены 10 субъектов Российской Федерации: Республика Саха (Якутия), Приморский и Хабаровский края, Амурская, Камчатская, Магаданская и Сахалинская области, Еврейская автономная область (ЕАО), а также Корякский и Чукотский автономные округа. Позднее Камчатская область и, входивший в её состав Корякский автономный округ, объединились в Камчатский край [4]. И, наконец, два года назад (3 ноября 2018 года) частями Дальневосточного федерального округа стали Республика Бурятия и Забайкальский округ, входившие ранее в Сибирский федеральный округ [5]. Таким образом, на сегодняшний день Дальневосточный федеральный округ объединяет в своем составе 11 субъектов Российской Федерации, которые разнятся по статусу, географическому положению, климатическим условиям, численности населения и другим признакам (рис.1).



Рис.1 Дальневосточный федеральный округ Российской Федерации

Непосредственно в субъектах ДФО начальные случаи заражения новой коронавирусной инфекцией были выявлены в марте текущего года. В связи с нарастанием количества заболевших, руководителем Федеральной службы Роспотребнадзора А.Ю. Поповой было подготовлено распоряжение №02/11343-2020-26 от 05.06.2020 «О проведении анализа эпидситуации и оценки эффективности противоэпидемических мероприятий в регионе», согласно которому специалистам ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора поручено проведение регулярного анализа эпидемиологической ситуации в 9 субъектах ДФО. В зону влияния института не вошли Республика Бурятия и Забайкальский край. В связи с этим, данное сообщение основано на результатах оценки комплекса эпидемиологической информации, полученной из Республики Саха (Якутия), Приморского, Хабаровского и Камчатского краев, Амурской, Магаданской и Сахалинской областей, а также Еврейской автономной области (ЕАО) и Чукотского автономного округа (ЧАО).

Учитывая огромный массив данных, ограниченное время для выступления и продолжающееся развитие эпидемии, в сегодняшнем сообщении будет представлен сравнительный анализ эпидемиологической ситуации по новой коронавирусной инфекции в девяти вышеперечисленных субъектах Дальневосточного федерального округа в 23 и 43 календарные недели 2020 года.

Цель исследования - выполнение сравнительного анализа эпидемиологической ситуации по новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в девяти субъектах Дальневосточного федерального округа в 23-ю и 43-ю календарные недели 2020 года.

Материалы и методы.

Материалом для настоящего сравнительного исследования послужили данные Федеральной службы Роспотребнадзора, Управлений Роспотребнадзора и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора в девяти субъектах ДФО. Для выделения отдельных этапов эпидемии COVID-19 вычисляли коэффициент роста недельных показателей заболеваемости. С целью прогнозирования заболеваемости и корректировки ограничительных мероприятий рассчитывали коэффициент распространения инфекции (R_t). Для оценки связи между изучаемыми явлениями применяли метод корреляционно-регрессивного анализа.

Результаты и обсуждение.

К моменту начала анализа – 23-й календарной недели (периода с 1 по 7 июня) количество заболевших достигло значительных цифр. С нарастающим итогом на 8 июня суммарно в девяти субъектах было зарегистрировано 10 486 человек с лабораторно подтвержденным диагнозом, из них по 204 заболевших в Сахалинской области и ЧАО, 339 человек в Магаданской области, 349 человек в ЕАО, 748 в Амурской области, 1168 в Камчатском крае, 2421 в Хабаровском крае, 2442 человека в Приморском крае и 2611 зараженных в Республике Саха (Якутия).

Учитывая различную численность населения в анализируемых субъектах, в дальнейшем перейдем с абсолютных на интенсивные показатели и будем сравнивать заболеваемость в расчете на 100 тысяч населения.

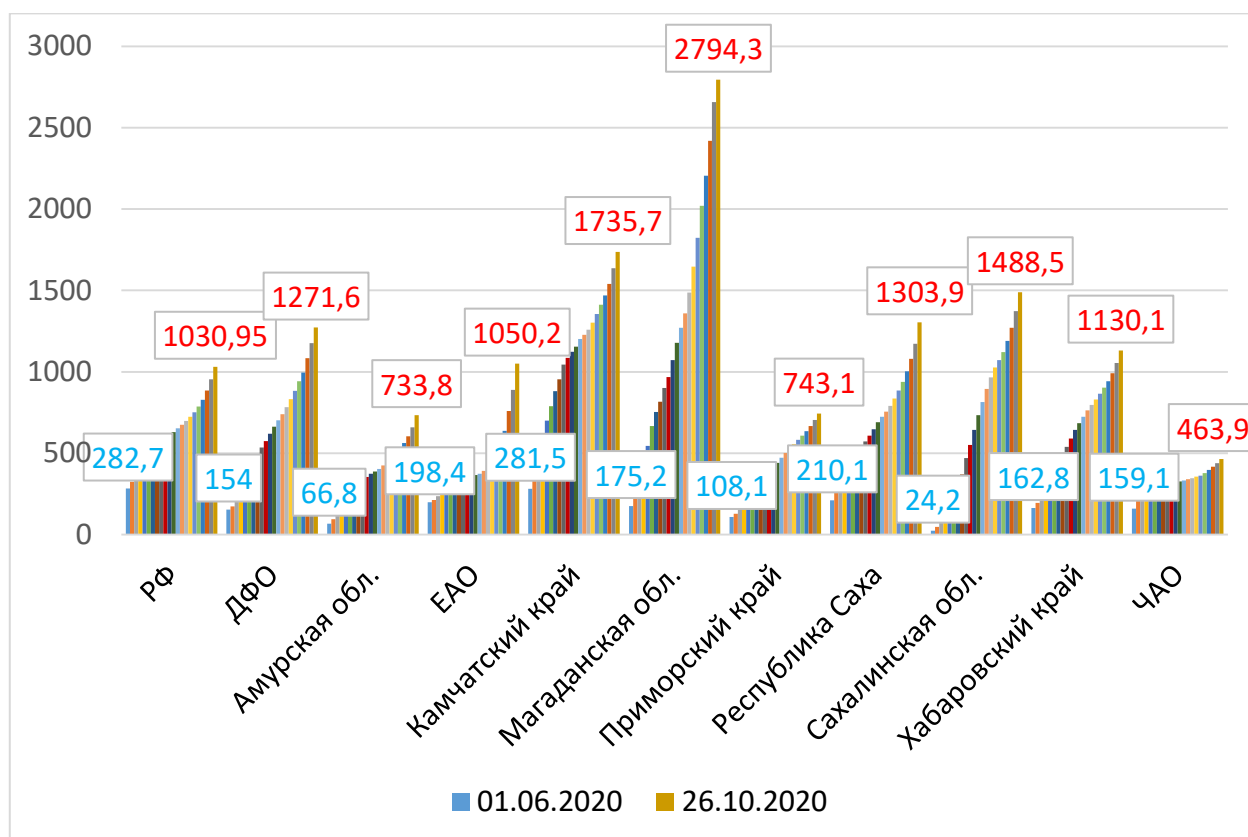


Рис.2 Заболеваемость COVID-19 нарастающим итогом в субъектах ДФО (на 100 тыс. нас.)

На 8 июня средний показатель заболеваемости COVID-19 в округе был в 1,8 раза ниже российского показателя. Самая высокая заболеваемость регистрировалась в Камчатском крае, при этом и она не достигала уровня российского показателя. На указанный отрезок времени минимальный уровень заболеваемости COVID-19 был в Сахалинской области.

Необходимо отметить, что к 23-й календарной неделе в вышеперечисленных субъектах ДФО практически перестали регистрироваться завозные случаи инфекции.

Так, в Амурской области доля завозных случаев среди всех зарегистрированных лиц с новой коронавирусной инфекцией составила 4,4%, в Приморском крае удельный вес завозных случаев уменьшился почти в 5 раз – с 15,3% до 3,0%. Сходная ситуация наблюдалась и в Хабаровском крае, где в первые недели от начала регистрации новой коронавирусной инфекции при выявлении места инфицирования (источника заражения) превалировал завоз с других территорий, но на 07.06.2020 года завозные случаи составили лишь 0,9%. В Камчатском крае в первые недели от начала регистрации COVID-19 завоз с других территорий достигал 80,5%, на 07.06.2020 года завозные случаи не регистрировалось вовсе. В Республике Саха (Якутия) доля завозных случаев COVID-19 составила 0,2%. По состоянию на 07.06.2020 года в ЕАО, Магаданской области и Чукотском автономном округе завозных случаев из других территорий и стран зарегистрировано не было.

При сопоставлении данных о структуре клинических форм, заболевших в анализируемых субъектах Дальневосточного федерального округа отмечено, что на 07.06.2020 года самый высокий процент заболевших с бессимптомным течением заболевания (72,1%) отмечен в Сахалинской области (рис.3), наименьший (24%) в Республике Саха (Якутия). Минимальная доля внебольничных пневмоний (16%) зарегистрирована в Хабаровском крае, максимальная (59%) – в Республике Саха (Якутия). В то время как в Амурской области удельный вес заболевших новой коронавирусной инфекцией с признаками ОРВИ достиг 47,1%, в Сахалинской области доля таких больных составила 11,7%.

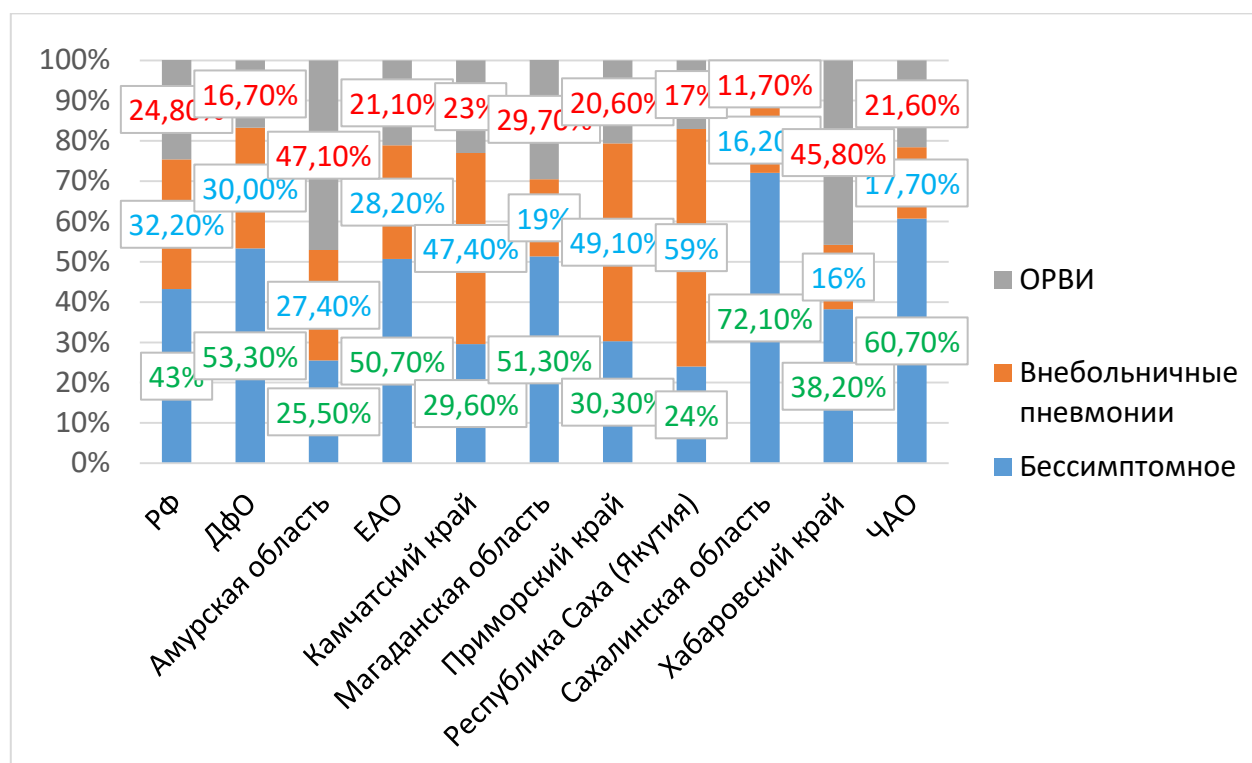


Рис.3. Удельный вес заболевших с различными клиническими проявлениями (%) на 01.06 2020 г.

Учитывая то, что на момент начала проведения эпидемиологического анализа во всех субъектах ДФО отмечался рост случаев заболевания COVID-19, для каждого из них с помощью парной линейной регрессии была построена модель для прогнозирования основных эпидемиологических показателей активности эпидемического процесса COVID-19. Краткосрочные прогнозы на предстоящие две календарные недели выявили ожидаемое снижение темпов прироста заболеваемости и индекса инфицированности R_t при незначительном увеличении числа вновь выявленных пациентов за сутки во всех девяти субъектах ДФО.

В дальнейшем в ходе еженедельного анализа заболеваемости COVID-19 в вышеперечисленных субъектах ДФО специалисты ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии отслеживали динамику основных показателей заболеваемости, высчитывая и контролируя темпы недельного прироста и коэффициент распространения инфекции (R_t).

В целом можно сказать, что на протяжении двадцати календарных недель, в период с 1 июня по 25 октября эпидемический процесс COVID-19 в каждом из анализируемых субъектов ДФО, так же, как и целом, в Российской Федерации, прошел этапы подъема эпидемии, спада и очередного подъема, которые не всегда совпадали по срокам и силе развития. Анализ развития столь длительного эпидемического процесса станет целью следующего сообщения.

На начало 44-й календарной недели в Амурской области был зарегистрирован 5871 случай COVID-19, в ЕАО – 1713 случаев, в Камчатском крае – 5470 случаев, в Магаданской области – 4047 случаев, в Приморском крае – 14253 случая, в республике Саха (Якутия) – 12564 случая, в Сахалинской области – 7275 случаев, в Хабаровском крае – 15039 случаев и в ЧАО – 230 случаев.

На указанный момент окружной показатель заболеваемости на 100 тыс. населения уже на 23,4% превышает российский (рис.2). Самая высокая заболеваемость в Магаданской области (2794,3 на 100 тыс. нас), на втором месте – Камчатский край (1735,7 на 100 тыс. нас.), на третьем – Сахалинская область (1488,5 на 100 тыс. нас.) Необходимо отметить, что вышеперечисленные субъекты с 33 календарной недели сохраняют лидирующие позиции в антирейтинге заболеваемости COVID-19 нарастающим итогом. Затем следуют Республика Саха (Якутия) (1330,9 на 100 тыс. нас.), Хабаровский край (1130,1 на 100 тыс. нас.), Еврейская автономная область (1050,2 на 100 тыс. нас.), Приморский край (743,1 на 100 тыс.), Амурская область (733,8 на 100 тыс. нас.) и Чукотский автономный округ (463,9 на 100 тыс. нас.). Таким образом, несмотря на то, что в течение 23-43 календарных недель во всех субъектах произошел рост заболеваемости COVID-19, степень его роста значительно различается.

Анализируя динамику летальности при COVID-19, прежде всего, необходимо отметить, что уровень летальности в Дальневосточном федеральном округе (рис.4) остается значительно ниже российского показателя (на 89,1%). Однако даже при таком относительном благополучии обращает внимание высокая летальность в Еврейской автономной области (1,46%). В то же самое время в ше-

сти субъектах ДФО уровень летальности ниже 1%, а Сахалинская область является единственным субъектом ДФО, где до 20 октября не было ни одного летального исхода.

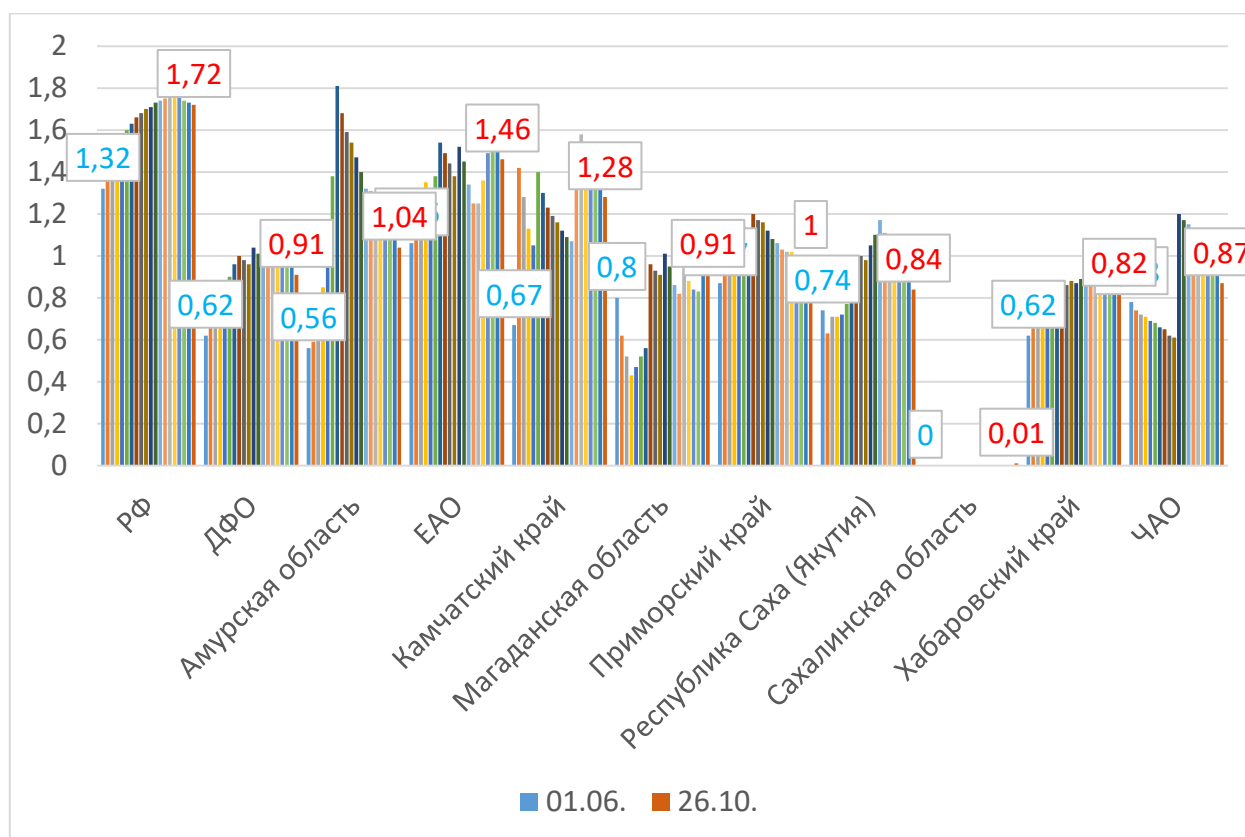


Рис.4. Уровень летальности от COVID-19 в субъектах ДФО (%)

С самого начала активного роста заболеваемости новой коронавирусной инфекцией в Российской Федерации Федеральная служба Роспотребнадзора регулярно обновляет топ-15 субъектов Российской Федерации по охвату тестированием на COVID-19 в сутки на 100 тыс. населения. Если в 23-ю календарную неделю в этот список входило 5 субъектов ДФО (Сахалинская область - 2 место, ЧАО – 4 место, Магаданская область -7 место, Камчатский край – 8 место и Республика Саха (Якутия) – 9 место, то уже с 24-й календарной недели в топ-листе постоянно присутствуют шесть субъектов ДФО (табл.1). На протяжении анализируемого периода количество проведенных исследований на COVID-19 в данных субъектах выросло от 2,5 (в Камчатском крае) до 3,7 раз (в Амурской области). Особый интерес представляет положение Чукотского автономного округа. Этот субъект на почетном втором месте в топ-листе и на последней строке в антирейтинге заболеваемости, не только в ДФО, но и в Российской Федерации, то есть заболеваемость новой коронавирусной инфекцией в Чукотском автономном округе самая низкая. Данный факт подтверждает, что при всем том, что охват тестированием несомненно оказывает влияние на уровень выявления заболевших и, следовательно, в какой-то мере определяет уровень заболеваемости, однако не является при этом единственным определяющим фактором.

Таблица 1.

Динамика охвата тестированием на COVID-19 в субъектах ДФО

Субъект ДФО	на 25.06.		на 28.10.	
	кол-во исследований на 100 тыс. нас.	место в топ-листе	кол-во исследований на 100 тыс. нас.	место в топ-листе
Чукотский автономный округ	29 663,89	5	88 147,37	2
Магаданская область	24 159,06	7	84 413,35	4
Сахалинская область	32 957,76	2	80 478,53	6
Республика Саха (Якутия)	21 386,58	9	65 696,39	12
Камчатский край	24 103,58	8	59 544,53	13
Амурская область	18 779,19	14	58 803, 84	14

Динамика изменения доли выздоровевших от COVID-19 в каждом из анализируемых субъектах ДФО в 23-ю и 43-ю недели представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Динамика доли выздоровевших от COVID-19 в субъектах ДФО (%)

	Доля выздоровевших	
	на 07.06	на 26.10.
Российская Федерация	48,5	75,2
Чукотский автономный округ	61,3	89,13
Амурская область	35,9	86,44
Приморский край	56,1	83,35
Магаданская область	63,6	73,3
Хабаровский край	51,3	73,2
Сахалинская область	37,8	70,42
Камчатский край	27,2	64,73
Республика Саха (Якутия)	51,8	64,61
Еврейская автономная область	72,6	52,54

В первую неделю июня в шести субъектах ДФО (в ЧАО, в Приморском крае, в Магаданской области, в Хабаровском крае, в Республике Саха (Якутия), и в ЕАО) удельный вес выздоровевших превышал российский показатель. При этом наибольшая доля выздоровевших была в ЕАО (72,6%), а наименьшая – в Камчатском крае (27,2%). В 43-ю неделю значительно выросла доля выздоровевших, как в целом по России, так и в каждом из девяти субъектов ДФО, что явилось результатом большой и кропотливой работы как по улучшению качества лечения, так и по развертыванию новых коек. Однако на 26 октября только в трех субъектах ДФО (в ЧАО, в Амурской области и в Приморском крае) удельный вес выздоровевших превышал российский показатель. Наименьшая доля выздоровевших в ЕАО может быть объяснима недостаточной оперативностью при значительном росте заболеваемости, происходящим в области со второй половины сентября после довольно длительного благополучия.

Следует отметить, что к началу 43-й календарной недели в восьми субъектах ДФО отмечен активный рост заболеваемости. Несмотря на то, что сроки начала подъема заболеваемости не совпадали: в Магаданской области – 36 неделя, в Республике Саха (Якутия) и в Камчатском крае – 37 неделя, в ЕАО – 39 неделя, в Сахалинской области – 40 неделя, в Приморском крае, в Амурской области и в Хабаровском крае – 41 неделя, к 44 календарной неделе в каждом из вышеперечисленных субъектов ДФО были установлены новые антирекорды суточной заболеваемости COVID-19. Относительное спокойствие продолжало сохраняться в Чукотском автономном округе – самом малочисленном и наиболее благополучном субъекте ДФО, где регистрировались единичные случаи заболевания. Анализ причин и особенностей масштабного подъема заболеваемости в субъектах ДФО в осенние месяцы будет отражен в следующем сообщении.

Заключение

Таким образом, при сравнительном анализе эпидемиологической ситуации по новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в девяти субъектах Дальневосточного федерального округа в 23-ю и 43-ю календарные недели 2020 года установлено, что, если на 8 июня средний показатель заболеваемости COVID-19 в округе был в 1,8 раза ниже российского показателя, то в 43-ю календарную неделю окружной показатель заболеваемости на 100 тыс. населения на 23,4% превышал российский (1030,95). Самая высокая заболеваемость зарегистрирована в Магаданской области (2794,3 на 100 тыс. нас), на втором месте – Камчатский край (1735,7 на 100 тыс. нас.), на третьем – Сахалинская область (1488,5 на 100 тыс. нас.) Необходимо отметить, что вышеперечисленные субъекты с 33-й календарной недели сохраняют лидирующие позиции в антирейтинге заболеваемости COVID-19 нарастающим итогом. Затем следуют Республика Саха (Якутия) (1330,9 на 100 тыс. нас.), Хабаровский край (1130,1 на 100 тыс. нас.), Еврейская автономная область (1050,2 на 100 тыс. нас.), Приморский край (743,1 на 100 тыс.), Амурская область (733,8 на 100 тыс. нас.) и Чукотский автономный округ (463,9 на 100 тыс. нас.). В течение анализируемого периода показатель летальности претерпел значительные изменения, однако во всех девяти субъектах ДФО его величина не превышала российский показатель. В каждом субъекте ДФО существенно вырос уровень тестирования, происходили изменения в клинической симптоматике заболевших и динамике выписавшихся. На начало 44-й недели в Амурской области, ЕАО, Камчатском крае, Магаданской области, Приморском крае, Республике Саха (Якутия), Сахалинской области и Хабаровском крае отмечен массивный рост заболеваемости COVID-19 с практически ежедневным обновлением новых пиковых значений.

Авторы выражают благодарность за предоставленные сведения и сотрудничество специалистам службы Роспотребнадзора Амурской области, ЕАО, Камчатского края, Магаданской области, Приморского края, Республики Саха (Якутия), Сахалинской области, Хабаровского края и ЧАО.

Литература

1. Заявление по итогам второго совещания Комитета по чрезвычайной ситуации в соответствии с Международными медико-санитарными правилами, в связи со вспышкой заболевания, вызванного новым коронавирусом 2019 г. (nCoV) URL: [https://www.who.int/ru/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/ru/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)) (Дата обращения 29.09.2020).
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».
3. Указ Президента РФ от 13 мая 2000 г. №849 «О полномочном представителе Президента Российской Федерации в федеральном округе».
4. Указ Президента Российской Федерации от 10 мая 2015 г. №239 «О внесении изменений в перечень федеральных округов, утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2000 г. № 849».
5. Указ Президента Российской Федерации от 3 ноября 2018 г. №632 «О внесении изменений в перечень федеральных округов, утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2000 г. № 849».
6. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 51. 11 March 2020 (COVID-19). Accessed at https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19/pdf?sfvrsn=1ba62e57_10_11_March_2020.
7. Nicholas J. Beeching, Tom E. Fletcher, Robert Fowler. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) : [apx. 18 апреля 2020]. — BMJ Best Practices. — BMJ Publishing Group, 2020.
8. WHO Statement regarding cluster of pneumonia cases in Wuhan, China. URL: <https://www.who.int/cyina/news/detail/09-01-2020-who-statement-regarding-cluster-of-pneumonia-cases-in-wuhan-china> (Дата обращения 29.09.2020)

Сведения об ответственном авторе:

Корита Татьяна Васильевна – к.м.н., ученый секретарь ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора email: adm@hniiem.ru