

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ COVID-19 В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Л.М. Семейкина^{1,2}, Н.В. Крылова^{1,3}, А.А. Белик¹, М.Ю. Щелканов^{1,3}

¹НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.П. Сомова Роспотребнадзора, Владивосток, Россия

²Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае, Владивосток, Россия

³Дальневосточный федеральный университет, Институт медицины и наук о жизни, Владивосток, Россия

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF COVID-19 IN PRIMORSKY KRAI

L.M. Semeikina^{1,2}, N.V. Krylova^{1,3}, A.A. Belik¹, M.Yu. Shchelkanov^{1,3}

¹G.P. Somov Scientific research institute of epidemiology and microbiology of the Federal service for surveillance on consumers rights protection and human wellbeing (Rosпотребнадзор), Vladivostok, Russia

²Center of hygiene and epidemiology in the Primorsky krai, Vladivostok, Russia

³Far Eastern Federal University, School of medicine and life sciences, Vladivostok, Russia

По прошествии трёх лет пандемии COVID-19 (11.03.2020–05.05.2023), вызванной SARS-CoV-2 (Nidovirales: Coronaviridae, *Betacoronavirus*, подвид *Sarbecovirus*) [1-4], несомненный интерес представляет ретроспективный анализ прошедших эпидемических событий: от первых «шагов» возбудителя, приведших к проникновению из его природного резервуара – летучих мышей [5-8] – в человеческую популяцию с дальнейшим развитием эпидемии, быстро переросшей в полномасштабную пандемию [4, 9-11]. Анализ уровня заболеваемости COVID-19, оценка особенностей всех этапов развития эпидемического процесса, учёт физико-географических, биологических и социально-экономических факторов, выявление групп риска и территорий преимущественного распространения определяют дальнейшие направления эпидемиологического надзора, являющегося основой для планирования и проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий [4, 9-12].

Эпидемический процесс COVID-19 в каждой стране имеет свои особенности. Это обусловлено многими факторами, связанными с уровнем развития экономики, организацией системы здравоохранения, этническими характеристиками. В России выделяют два этапа развития эпидемического процесса COVID-19 [12]. Первый этап (март 2020 г. – январь 2021 г.), с эпидемиологической точки зрения, характеризовался гетерогенностью взаимодействующих популяций возбудителя и человека. Второй этап (январь 2021 г. – настоящее время) начался с изменения биологических свойств вируса SARS-CoV-2 [9, 10], который стал более контагиозным и менее патогенным [11].

В Приморском крае в период 2020-2023 гг. было зафиксировано 7 подъёмов и спадов заболеваемости. Первый этап пандемии (2020 г.) характеризовался медленным нарастанием пика заболеваемости, в течение 13 недель в I период, с максимальным уровнем заболеваемости на 29 неделе – 41,8 на 100 тыс. населения и 11 неделе во II период, и максимальным значением – 91,6 на 100 тыс. населения, зарегистрированным на 50-й неделе. Еженедельные темпы прироста заболеваемости составляли: в I период от 7,8 % до 46,0 %, во II период – от 0,22 % до 38,7 %. Такое развитие эпидемического процесса было обусловлено введением противоэпидемических мероприятий, в том числе строгих ограничительных мер.

В 2021 г. интенсивность эпидемического процесса нарастала. В этот период были зарегистрированы III подъём (май-октябрь, 5 месяцев) и IV подъём (октябрь-январь, 3 месяца) заболеваемости с максимальным уровнем на 27-й (107,7 на 100 тыс. населения) и 48-й неделе (177,1 на 100 тыс. населения), соответственно. Эти периоды подъёма были менее длительными и характеризовались более быстрым развитием эпидемического процесса, темпы еженедельного прироста заболеваемости составляли: от 4,9 % до 77,7 % в III подъёме и от 3,18 % до 19,4 % в IV подъёме. При этом, средний уровень заболеваемости был значительно выше I и II подъёма: 91,6 на 100 тыс. населения во время II подъёма и 144,2 на 100 тыс. населения в III подъёме против 22,8 на 100 тыс. населения в I подъёме.

Подъём заболеваемости V волны (январь-июнь 2022 г., 6 месяцев) характеризовался резким скачком – пик заболеваемости наступил через 5 недель от начала подъёма, наибольшим еженедельным темпом прироста до 118,1 %.

Течение эпидемического процесса в VI подъёме (июнь-ноябрь, 5 месяцев) отличалось от предыдущего меньшей интенсивностью и скоростью наступления пиковых показателей. Еженедельный темп прироста достигал 110 %, максимальный уровень заболеваемости был зарегистрирован на 35 неделе и составлял 232,2 на 100 тыс. населения.

Подъём заболеваемости VII волны (ноябрь 2022 г. – июнь 2023 г., 9 месяцев) был менее интенсивный и растянут по времени, еженедельный темп прироста достигал 35,4 %. При этом, пик за-

болеваемости наступил через 14 недель от начала, а максимальный уровень заболеваемости составил 44,4 на 100 тыс. населения.

При анализе заболеваемости по клиническим формам течения в подъеме заболеваемости COVID-19 отмечена высокая доля пневмоний – 20,9 % и бессимптомных форм – 30,3 %, количество тяжелых форм было на уровне 2,1 % от всех заболевших. По мере развития эпидемического процесса во II период подъема зарегистрировано самое большое за весь период наблюдение количество тяжелых форм заболевания – 5,8 %, доля внебольничных пневмоний составила 17,7 %. На протяжении последующих периодов, с III по VI доля внебольничных пневмоний постепенно уменьшалась с 16,2 % в III периоде подъема до 1,9 % в VI периоде подъема. Также снижался удельный вес тяжелых форм с 3,1 % до 0 %, соответственно. Наряду с уменьшением доли внебольничных пневмоний увеличивалось количество ОРВИ с 48,8 % в I период до 90,8 % в V период.

При анализе заболеваемости COVID-19 по степеням тяжести следует также отметить, что удельный вес форм средней степени тяжести регистрировалась в каждый период неравномерно, увеличиваясь от I периода к IV, с 31,5% до 36,5% соответственно и затем снижаясь к VI периоду до 12,1 %.

Молекулярно-генетический мониторинг на территории Приморского края выявил преобладание геновариантов Delta (B.1.617.2 + AY.*) в период с мая по декабрь 2021 г., что обусловило возникновение III и IV волны заболевания и увеличение количества тяжелых форм внебольничных пневмоний. Вариант Omicron начал стремительное распространение с января 2022 г. с преобладанием субвариантов BA.1, и BA.2. в период V подъема заболевания, который характеризовался интенсивным нарастанием количества заболевших, снижением доли внебольничных пневмоний в структуре заболеваемости и уменьшением количества регистрируемых тяжелых форм с последующей сменой геноварианта на BA.5 в VI подъем и XBB.x в VII подъем.

В первые две волны (2020 г.) подъема заболеваемости Приморский край вовлекался в эпидемию медленнее, чем в последующие, особенно в V, когда рост заболеваемости был стремительным. В I волну, а также VII в подъема заболеваемость была минимальной на пике, а в V подъем – максимальной.

Особенности каждого подъема заболеваемости COVID-19 зависели от свойств доминирующих геновариантов: их контагиозности и вирулентности. При появлении новых геновариантов вирус SARS-CoV-2 стал менее патогенным для человека, но более контагиозным, что подтверждается особенностями проявлений эпидемического процесса.

Литература

1. Щелканов МЮ, Попова АЮ, Дедков ВГ и др. История изучения и современная классификация коронавирусов (Nidovirales: Coronaviridae). Инфекция и иммунитет. 2020;10(2):221-246.
2. Никифоров ВВ, Колобухина ЛВ, Сметанина СВ и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика. М.: Департамент здравоохранения города Москвы, 2020. 71 с.
3. Щелканов МЮ, Колобухина ЛВ, Бургасова ОА и др. COVID-19: этиология, клиника, лечение. Инфекция и иммунитет. 2020;10(3):421-445.
4. Щелканов МЮ. Этиология COVID-19. В кн.: COVID-19: от этиологии до вакцинопрофилактики. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 11-53.
5. Щелканов МЮ, Табакаева ТВ, Щелканов ЕМ и др. Насекомые-эктопаразиты рукокрылых. Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2022. 242 с.
6. Щелканов МЮ, Табакаева ТВ, Щелканов ЕМ и др. Паукообразные-эктопаразиты рукокрылых. Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2022. 126 с.
7. Щелканов ЕМ, Уколов СС, Дунаева МН и др. Эколокация рукокрылых (Chiroptera Blumenbach, 1779) как элемент их экологической пластичности. Юг России: экология, развитие. 2020;15(4):6-20.
8. Щелканов МЮ, Щелканов ЕМ, Уколов СС и др. Биоэколокация. Владивосток: Изд-во ДВФУ, 2021. 250 с.
9. Пшеничная НЮ, Ежлова ЕБ, Летюшев АН и др. COVID-19: эволюция пандемии в России. Сообщение I: проявления эпидемического процесса COVID-19. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2022;99(3):269-286.
10. Акимкин ВГ, Попова АЮ, Хафизов КФ и др. COVID-19: эволюция пандемии в России. Сообщение II: динамика циркуляции геновариантов вируса SARS-CoV-2. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2022;99(4):381-396.
11. Карпова ЛС, Комиссаров АБ, Столяров КА и др. Особенности эпидемического процесса COVID19 в каждую из пяти волн заболеваемости в России. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2023;22(2):23-36.

12.Онищенко ГГ, Борисевич СВ. Анализ проводимых в Российской Федерации противоэпидемиических мероприятий в условиях пандемии COVID-19. Вестник Российской академии медицинских наук. 2022;77(3):172-180.