

УДК: 578.8:616.24-008.4]:616.98:578.834.1Coronavirus-036.21(571.620)

ЦИРКУЛЯЦИЯ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ SARS-COV-2 В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

В.И. Резник^{1,2}, Л.А. Лебедева^{1,2}, Ю.А. Гарбуз¹, Л.В. Савосина¹, З.П. Жалейко¹, Н.В. Исаева¹, Е.Н. Присяжнюк¹

¹ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае»

² ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора

Проведен анализ этиологии заболеваний ОРВИ и гриппом на фоне пандемии COVID-19. Показана существенная роль нового коронавируса, как фактора интерференции с другими возбудителями ОРВИ. Установлена циркуляция вируса Sars-Cov-2 среди трех когорт обследованных в 2020 году среди 124 039 обследованных. При этом у заболевших РНК вируса выделена в 18,5% случаев, среди контактных лиц – 9,4%, у лиц, обследованных с профилактической целью – 3,1%. Проведена оценка частоты циркуляции возбудителей ОРВИ за 2019г., 2020г. и январь-май 2021г., где за последние два года вирус Sars-Cov-2 преобладал по удельному весу, составив 34,4% и 33,6% соответственно. Наибольшая пораженность новым коронавирусом пришлось на лица старшего возраста.

Ключевые слова: респираторные вирусы, пандемия SARS-COV-2, Хабаровский край

CIRCULATION OF RESPIRATORY VIRUSES DURING SARS-COV-2 PANDEMIC IN THE Khabarovsk Krai

V.I. Reznik^{1,2}, L.A. Lebedeva^{1,2}, Yu.A. Garbuz¹, L.V. Savosina¹, Z.P. Zaleiko¹, N.V. Isaeva¹, E.N. Prisyazhnyuk¹

¹FBUZ "Center of hygiene and epidemiology in the Khabarovsk krai";

²FBUN Khabarovsk research institute of epidemiology and microbiology of the Federal service for surveillance on consumers' rights protection and human wellbeing

Analysis of ARI and influenza etiology during COVID-19 pandemic was conducted. Substantial role of new coronavirus as an interfering factor with other ARI pathogens was showed. SARS-CoV-2 circulation among three cohorts of examined people (examination conducted among 124 039 people) during year 2020 was revealed. Viral RNA was detected in 18.5% of total cases, in 9.4% of exposed people and in 3.1% of people that underwent preventive screening. Assessment of circulation frequency among ARI pathogens was performed in years 2019, 2020 and during January – March of year 2021. SARS-CoV-2 predominated among other respiratory viruses and its prevalence during the last two years of observation equaled 34.4% and 33.6%. Senior citizens were mostly afflicted by new coronavirus.

Key words: respiratory viruses, SARS-CoV-2 pandemic, Khabarovsk krai

Введение

Из всех видов инфекционных вирусных возбудителей заболеваний человека, вирусы, передающиеся воздушно-капельным путем, вызывают наибольшее поражение населения. Постоянные «сезонные» острые респираторные заболевания (ОРЗ) рассматриваются исследователями как «обычные» спутники в жизни людей. Дажестораживающие материалы изучения экологии, эпидемиологии, молекулярной биологии вирусных инфекций далеко не всегда здраво оцениваются обществом. Возникшая в конце 2019-2020 гг. пандемия коронавирусной инфекции заставила все человечество мобилизовать научные, медицинские, социально-общественные ресурсы на борьбу, прямо говоря за выживание. В марте 2020г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о начале пандемии COVID-19 [1]. Первые случаи заболевания были выявлены в конце 2019 на территории Китайской Народной Республики [5]. В январе 2020г. подтвержденные случаи заболевания были зарегистрированы во всех административных образованиях КНР, а к середине января инфекция поразила многие страны Азии, Америки, Европы. В короткое время случаи COVID-19 стали выявляться и в Российской Федерации.

19 февраля 2020 г. Хабаровская опорная база по гриппу и ОРЗ получила диагностические тест-системы для выявления РНК нового коронавируса, и с этого времени началось обследование широкого круга лиц, в первую очередь прибывших на территорию Хабаровского края из заграницы и других субъектов Российской Федерации. После обследования чуть более 1 300 человек с отрицательными результатами, 17.03.2020г. был диагностирован первый положительный результат у пассажира, прибывшего через Москву из Аргентины, через Италию. Следующие носители вируса были выявлены: 25.03.2020г. – также у прибывшего из Аргентины через Италию, и у контактного лица 23.03 и 26.03.2020; следующие случаи: 25.03.2020г. – прибывший из Москвы и в период с 27.03 по 01.04 положительные находки были у 5 лиц бывших в контакте с инфицированными. На 01.04.2020г. в лаборатории ФБУЗ «ЦГиЭ в Хабаровском крае» было исследовано 5 664 пробы на вирус SARS-CoV-2.

Материалы и методы

В период с февраля 2020г. по апрель 2021г. с целью не допущения завоза и распространения SARS-CoV-2, оперативной диагностики заболевших ОРВИ, внебольничными пневмониями, изучения скрытой циркуляции возбудителей среди населения проводилось обследование лиц: прибывших из-за рубежа; больных с диагнозом ОРВИ и внебольничной пневмонией; контактированных с больными COVID-19; работников медицинских и других организаций, имеющих риск инфицирования; при появлении респираторных синдромов у находящихся в интернатах, детских домах и других организациях социального обслуживания; старше 65 лет, обратившихся за медицинской помощью с респираторными синдромами; детей из организованных коллективов при возникновении 3-х и более случаев заболеваний, не исключаяющих COVID-19, студентов и старших школьников. Для исследования забирались носоглоточные мазки.

Для выявления РНК вируса SARS-CoV-2 использовался метод исследования – полимеразная цепная реакция с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР) в режиме «реального времени». Применялись наборы реагентов отечественных производителей: ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, АО «Вектор-Бест», ЦНИИЭ Роспотребнадзора, ФГБУ «ЦСП» Минздрава России, ООО «Компания Алкор Био», ООО «Некст Био».

Для диагностики гриппа и ОРВИ согласно МУ [2] использованы наборы реагентов «АмплиСенс Influeza virus A/H/ swine-FL» и «АмплиСенс ОРВИ-скрин-FL» (производства ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора). Определены специфические последователи следующих возбудителей: вирусов гриппа A/H1N1/, A/H3N2/, B, парагриппа I-IV серотипов, РС-вирусов, аденовирусов, риновирусов, метапневмовирусов, коронавирусов, бокавирусов.

Результаты обсуждения

В данной разработке приводим анализ заболеваемости гриппом и ОРВИ по «контрольному» для нашей опорной базы по гриппу и ОРЗ городу Хабаровску – рис. 1.

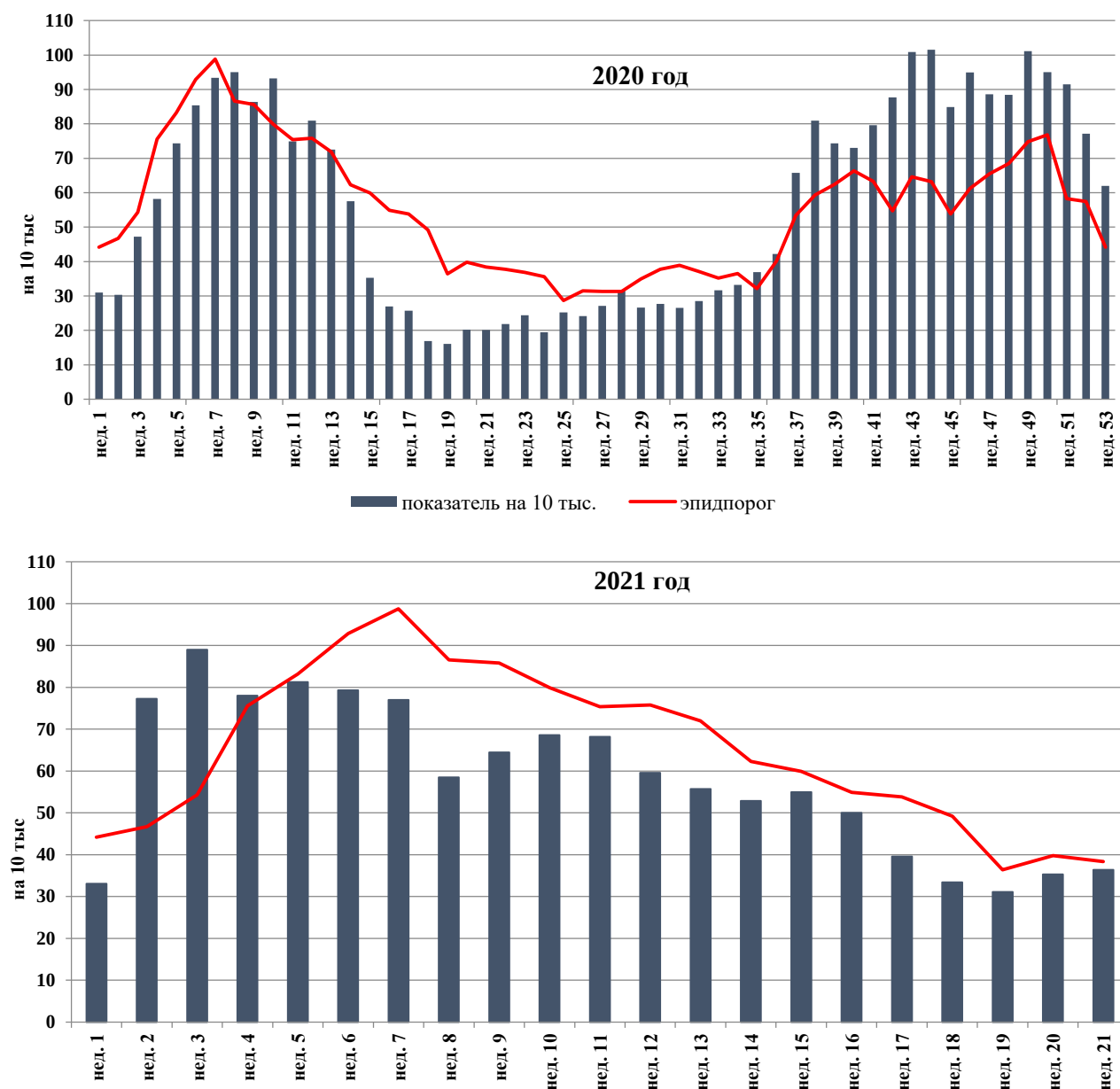


Рис. 1. Заболеваемость гриппом и ОРВИ в г. Хабаровске в 2020 году и в январе-мае 2021 года (на 100 тыс.нас.)

Показатели еженедельной заболеваемости в 2020г. носили двухволновой характер. В I квартале превышение эпидпорогов по совокупному населению пришлось на №8 неделю (17.02 – 23.02) по №13 (23.03 – 29.03), т.е. в течении 6 недель. При этом превышение было минимальным в пределах > 1,01 – 1,16 раза, а в №11 неделю было равно пороговому показателю. Второй подъем заболеваний начался на №35 неделе (24.08 – 30.08) и длился до №53 недели, т.е. 19 недель в 2020г., а затем продолжился в 2021г. – до 4 недели (25.01 – 31.01). Такая эпидситуация связана с различной структурой циркуляции возбудителей.

В первом квартале 2020 года возникла эпидвспышка гриппа. Этиология гриппа в эту вспышку была связана с активной циркуляцией вирусов гриппа. При комплексном обследовании в период с начала года до 22.03.2020г. (12 неделя) 1 077 заболевших с диагнозом «грипп» или ОРВИ в 30,0% случаев в носоглоточных мазках определены РНК вирусов гриппа.

Структура серотипов в эту вспышку представлена тремя серотипами. Из 322 положительных находок РНК вируса A/H1N1/pdm – 11,2%, A/H3N2/ – 62,4%, вируса В – линия Виктория – 26,4% - рис. 2.

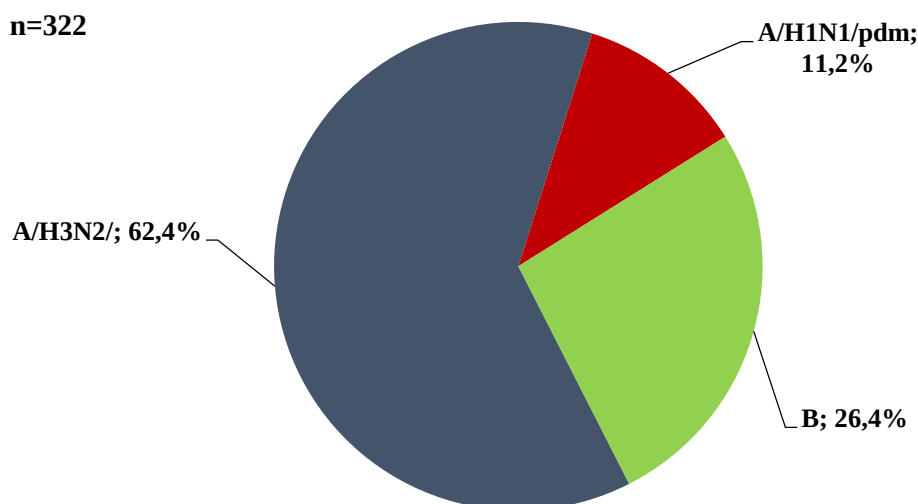


Рис. 2. Этиологическая структура вирусов гриппа выявленных в 2020г. в Хабаровском крае (по ПЦР)

Вирусологически на культуре клеток MDCK из 334 проб в 167 выделены вирусы гриппа: A/3N2/ - 121 штамм, B (Victoria) – 28 штаммов, A/H1N1/pdm – 18 штаммов.

В марте 2020 года в Хабаровском крае начали диагностировать случаи новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2. Прежде чем анализировать влияние этого вируса на всю этиологическую структуру ОРЗ, постараемся дать картину выявления этого вируса в крае.

Всего в 2020г. проведено 125 077 исследований клинического материала. По структуре, наибольший удельный вес исследований от больных с различными респираторными диагнозами – 49,2% (60 501 человек, из них с выявлением РНК SARS-CoV-2 у 11 360 лиц – 18,5%). Удельный вес исследований от лиц по эпидпоказаниям, в т.ч. контактных – 34,7% (43 417 лиц, из них с положительным результатом 4 079 человек – 9,4%). С профилактической целью: госпитализация в стационары, предстоящие командировки, скрининг здоровых лиц и т.д., удельный вес исследований 16,1% (20 111 лиц, новый коронавирус выявлен у 621 лица – 3,1%) таблица №1 и 2.

Таблица 1.

Структура всех исследований биоматериала на РНК SARS-CoV-2 (2020г.)

Всего проведено исследований (проб)	В том числе исследований:					
	от больных и с подозрением на заболевание		по эпидпоказаниям (в т.ч. контактные)		с профилактической целью	
	количество	уд.вес %	количество	уд.вес %	количество	уд.вес %
125 077	61 549	49,2	43 417	34,7	20 111	16,1

Таблица 2.

Результаты ОТ-ПЦР диагностики на SARS-CoV-2 (2020г.)

Обследовано лиц	Из них:								
	больные			по эпидпоказаниям			с проф. целью		
	всего обсл.	из них с полож. результатом		всего обсл.	из них с полож. результатом		всего обсл.	из них с полож. результатом	
		абс.	%		абс.	%		абс.	%
124 039	60 501	11 360	18,5	43 417	4 079	9,4	20 111	621	3,1

С октября 2020 года проследили динамику выявления вируса SARS-CoV-2 в трех кагортах наблюдения: у здорового населения – скрининговые исследования с профилактической целью; среди больных с диагнозом COVID-19; у лиц контактировавших с больными – таблица 3.

Таблица 3.

Динамика выявления РНК вируса SARS-CoV-2 в 2020-2021гг. по группам наблюдения в Хабаровском крае

(лаборатория ФБУЗ «ЦГиЭ в Хабаровском крае»)

Месяц	Скрининговые исследования с профилактической целью			Обследований больных			Обследование контактных			Всего		
	n	полож.		n	полож.		n	полож.		n	полож.	
		абс.	%		абс.	%		абс.	%		абс.	%
2020 год												
Октябрь	91	10	11,0	664	152	22,9	6392	1069	16,7	7147	1231	17,2
Ноябрь	347	9	2,6	6679	1398	20,9	9306	1610	17,3	16332	3017	18,5
Декабрь	243	14	5,8	7919	2122	26,8	267	34	12,7	8429	2170	25,7
2021 год												
Январь	682	19	2,8	3307	625	18,9	14	3	21,4	4003	647	16,6
Февраль	2762	18	0,7	2837	224	7,9	34	0	0	5633	242	4,3
Март	2378	6	0,3	2425	78	3,2	391	3	0,8	5194	87	1,7
Апрель	1610	10	0,6	879	33	3,8	207	12	5,8	2696	55	2,0
Май	3143	16	0,5	680	32	4,7	865	40	4,6	4688	88	1,9
ВСЕГО	11256	102	0,9	25390	4664	18,4	17476	2771	15,9	54122	7537	13,9

С октября 2020 года в крае увеличилось число инфицированных среди больных и контактных. Суммарно выявлено в октябре 1 231 положительный результат 17,2% исследований, в ноябре 3017 – 18,5%; в декабре 2170 – 25,7%. С января 2021 года началось снижение инфицированности (в марте, апреле и мае до 1,7%, 2,0%, 1,9% соответственно). Наибольшее число положительных результатов было среди больных – за 8 месяцев – 18,4%. Обследование лиц бывших в контакте с больными COVID-19 проводили дважды: в день выявления случая и 10 дней спустя. В этой группе положительные результаты суммарно составили 15,9% при анализе 17 476 исследований. Данная группа лиц представляет значительную эпидемиологическую опасность, в связи с их возможной активностью и способностью вирусывыделения. Последняя группа лиц, обследованных с профилактической целью без признаков заболевания и контакта с заболевшими объединила за анализируемый период 11 256 человек. Всего положительные случаи составили 0,9%. В IV кв. 2020г. и январе 2021г. процент положительных находок ежемесячно колебался в пределах от 11,0% до 2,6%, что коррелирует с наиболее высокими положительными показателями среди больных и контактных. В феврале-мае положительные находки резко уменьшились до 0,7 – 0,3%.

На этом фоне появления нового возбудителя SARS-CoV-2 продолжали мониторинг циркуляции других вирусов возбудителей ОРВИ, как среди заболевших, так и среди здорового населения. Вначале провели сравнение этиологической структуры ОРВИ в 2019, 2020 и 2021гг. Последний год только за январь-май – таблица 4.

Таблица 4.

Этиология острых респираторных заболеваний в 2019 – 2021гг. в Хабаровском крае (по ПЦР)

Год	Обследовано больных	Положительные		Удельный вес вирусных возбудителей								
		абс.	%	грипп	парагрипп	адено	РС	метапневмо	корона (сезонный)	рино	бока	SARS-CoV-2
2019	2937	1275	43,4	41,8	8,3	4,9	7,1	3,5	6,9	24,5	3,4	-
2020	2603	1338	51,4	24,1	3,7	1,5	5,7	1,6	4,3	24,5	0,3	34,4
2021	1124	586	52,1	0	8,7	4,1	20,3	2,4	10,2	15,5	5,1	33,6

Общая пораженность респираторными вирусами в анализируемые годы была близка: 2019г. – 43,4%; 2020г. – 51,4%; 2021г. (I-V мес.) – 52,1%. Но этиологическая структура заболеваний резко различа-

лась. В первую очередь это касается вирусов гриппа. Если в 2019г. удельный вес вирусов гриппа составил 41,8%, то в 2020г. этот показатель уменьшился до 24,1%; в 2021г. вирус гриппа вообще не диагностирован. В 2020 году снизился удельный вес всех «традиционных» вирусов по сравнению с 2019 годом: парагрипп выявлялся реже в 2,2 раза, аденовирусы – в 3,3 раза, респираторно-синцитиальный вирус – в 1,2 раза, метапневмовирус – в 2,2 раза, коронавирус (сезонный) – в 1,6 раза, бокавирус – в 11,3 раза, и только риновирусы циркулировали оба года с одинаковой частотой – 24,5%. Но наибольший процент положительных случаев среди больных ОРВИ в 2020г. занял новый вирус SARS-CoV-2 – 34,4%. В зимне-весенний сезон 2021г. с января по май выросла инфицированность в сравнении с 2020г. вирусов парагриппа в 2,4 раза, аденовирусов – в 2,7 раза, респираторно-синцитиального вируса – в 3,6 раза, метапневмовируса – в 1,5 раза, коронавирусов – в 2,4 раза, бокавирусов – в 17 раз. Уменьшилась лишь инфицированность риновирусами с 24,5% до 15,5%. Доминировал, как и в 2020г. с I – V месяц 2021г. вирус SARS-CoV-2 – 33,6%.

Провели сравнительную оценку частоты циркуляции вирусов возбудителей ОРВИ среди заболевших и вируса SARS-CoV-2 в период с июля 2020 года до апреля 2021 года – таблица 5, рис. 3.

Таблица 5.

Сравнительная частота инфицированности суммой респираторных вирусов и вирусом SARS-CoV-2 в 2020-2021гг. в Хабаровском крае

Месяцы	Обследовано	ОРВИ		Sars-Cov-2		Всего вирусов		Удельный вес	
								ОРВИ	SARS-CoV-2
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	%	%
2020 год									
Июль	25	6	24,0	0	0	6	24,0	100,0	0
Август	105	35	34,3	14	13,3	50	47,6	72,0	28,0
Сентябрь	232	126	54,3	13	5,6	139	59,9	90,7	9,3
Октябрь	412	122	29,6	100	24,3	222	53,9	55,0	45,0
Ноябрь	421	24	5,7	192	45,6	216	51,3	11,1	88,9
Декабрь	381	12	3,5	165	43,3	177	46,5	6,8	93,2
2021 год									
Январь	276	11	4,0	95	34,4	106	38,4	10,4	89,6
Февраль	250	49	19,6	51	20,4	100	40,0	49,0	51,0
Март	279	134	48,0	44	15,8	178	53,1	75,3	24,7
Апрель	192	122	63,5	2	1,0	124	64,6	98,4	1,6
ВСЕГО	2573	642	25,0	676	26,3	1318	55,5	48,7	51,3

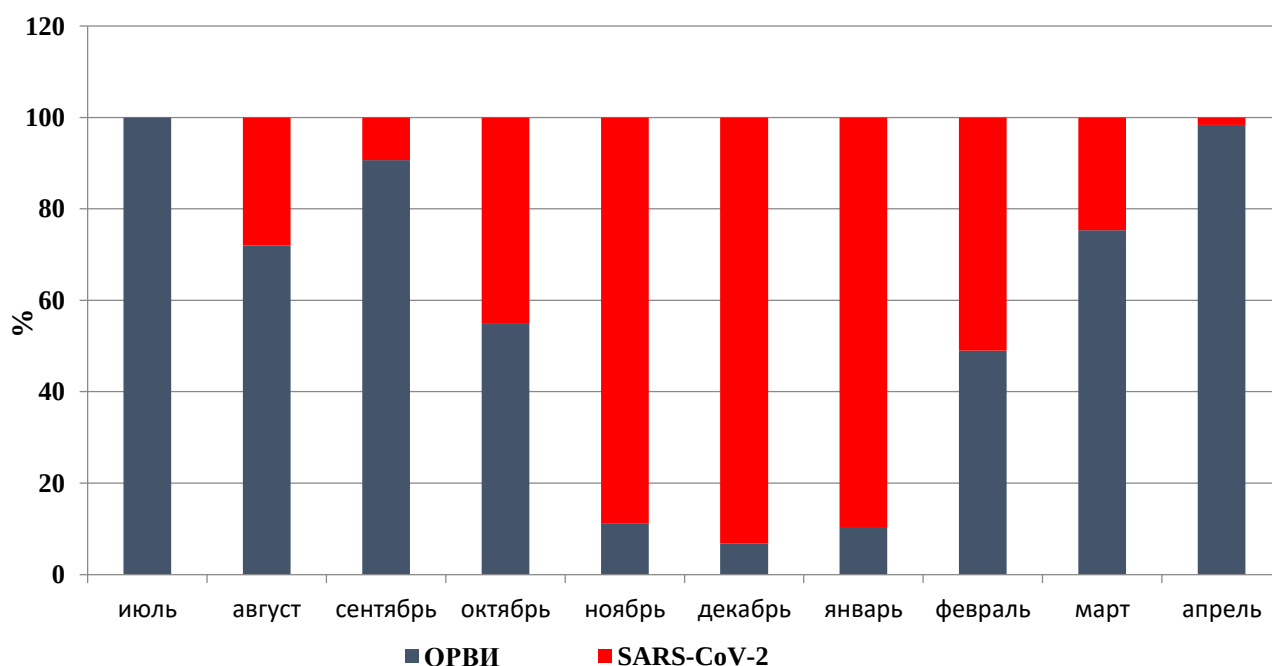


Рис. 3. Динамика выявления вирусной этиологии у больных ОРЗ в Хабаровском крае в 2020-2021гг. по ПЦР (удельный вес)

Показано четкое уменьшение циркуляции всех респираторных вирусов в месяцы повышенной заболеваемости связанной с SARS-CoV-2. В июле 2020 года выявлялись только вирусные возбудители ОРВИ, в августе и сентябре удельный вес этих вирусов значительно превышал удельный вес начавшего диагностироваться в этой группе больных вируса SARS-CoV-2. В октябре данный вирус составил 45,0% против 55,0% заболевших вызванных суммарно вирусами ОРВИ. В ноябре 2020 года удельный вес SARS-CoV-2 составил 88,9% среди всех положительных случаев вирусной этиологии ОРВИ; в декабре Sars-Cov-2 занял 93,2%, в январе 2021г. – 89,6%. В марте уменьшается циркуляция SARS-CoV-2 и увеличивается выявление других возбудителей ОРВИ, достигая в апреле 98,4% по удельному весу.

Уменьшение циркуляции респираторных вирусов выявлялось нами и ранее в периоды эпидемий гриппа [3]. В I кв. 2020 года в период эпидподъема гриппа в г. Хабаровске при обследовании 1 077 случаев ОРВИ и гриппа удельный вес лабораторно подтвержденных случаев гриппа составил 58,3%, т.е. превышал удельный вес других вирусов, но это почти вдвое меньше, чем превышение вызванное SARS-CoV-2. Можно считать, что интерференция вируса SARS-CoV-2 с другими респираторными вирусами значительно интенсивнее, чем вирусов гриппа.

Эту эпидемическую закономерность подтверждает и наличие микст-инфекций среди больных ОРВИ с лабораторно подтвержденными вирусно-вирусными ассоциациями. В I кв. 2019г. при выявлении 539 лабораторно подтвержденных случаев гриппа (A/H1N1/pdm) у 28 заболевших одновременно выявлялись РНК одного из вирусов: парагриппа, РС-вируса, рино-, корона-, бокавируса + риновируса – 1 случай. Всего в 5,1% случаев [4]. Аналогичную выборку микст-инфекций, но с вирусом SARS-CoV-2 провели среди подтвержденных случаев ковида у больных ОРВИ параллельно обследованных по ПЦР на вирусы респираторной группы. Анализ проведен среди 649 больных COVID-19. В 9 случаях одновременно из этих же проб выделен НК других респираторных вирусов (6 – рино-; 2 – HCoV-OC-43; 1 – парагрипп), что составило 1,4%. Это в 3,6 раза меньше, чем микст-инфекций при инфицировании вирусом гриппа.

Общая лабораторная подтвержденность вирусной этиологии у больных ОРВИ в период с июня 2020 года до апреля 2021 года составила 55,5%. Интересно, что в эпидсезон 2016 года (с 11.01 по 01.05.2016г.) этот показатель был равен 62,6%; а в эпидсезон 2016 – 2017гг. (с 05.09.2016 по 21.05.2017) – 53,6%. Вирусы гриппа в эти периоды по удельному весу составляли 37,8% и 19,8% соответственно [3]. В анализируемый нами период доминирующей циркуляции SARS-CoV-2 (июль 2020 – апрель 2021гг.) удельный вес данного вируса составил 51,3% среди других возбудителей ОРВИ, при отсутствии циркуляции вирусов гриппа – таблица 5. Получается, что ПЦР диагностика этиологии ОРВИ при постоянном наборе выявленных вирусов показывает близкий суммарный процент положительных находок в эпидсезоны гриппа и при замене вирусов гриппа вирусом SARS-CoV-2. Даже при резком увеличении циркуляции SARS-CoV-2, общее число положительных случаев ОРВИ колеблется в пределах 40-60% - рис. 4, т.к. уходят из циркуляции другие вирусные возбудители ОРВИ.

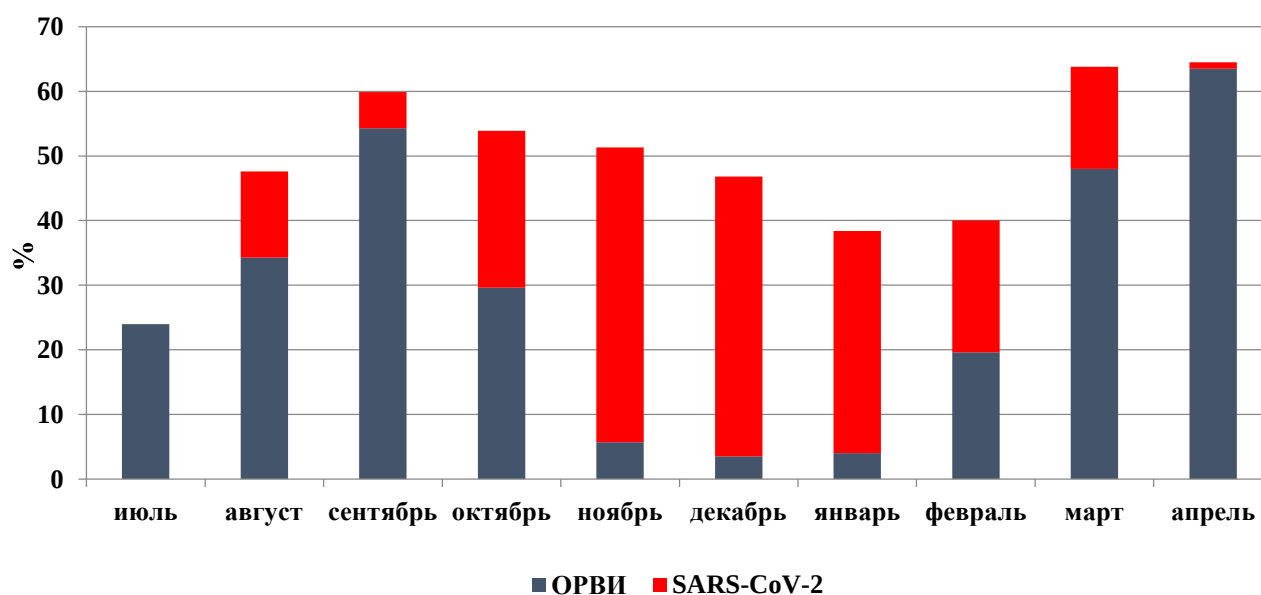


Рис. 4. Сравнительные показатели диагностики циркуляции респираторных вирусов в 2020-2021гг. по ПЦР в Хабаровском крае среди заболевших ОРЗ

Проведена сравнительная оценка частоты выделения НК у больных ОРВИ и здоровых лиц – таблица 6.

Таблица 6.

Сравнительная пораженность респираторными вирусами больных ОРЗ

Вирусы Группа наблюдений	Больные ОРЗ		Здоровые	
	абс.	%	абс.	%
Всего обследовано	962		732	
	Из них положительных			
Парагрипп	43	4,5	7	1,0
Адено	19	2,0	2	0,3
РС-вирус	95	9,9	2	0,3
Метапневмовирус	11	1,1	3	0,4
Коронавирус	54	5,6	18	2,5
Риновирус	66	6,9	42	5,7
Бокавирус	17	1,8	0	0
SARS-CoV-2	190	19,8	2	0,3
ВСЕГО	495	51,4	76	10,4

Работа выполнялась в зимне-весенний сезон 2021 года (I-V). Всего выделяемость вирусных НК у больных составила 51,4%, а среди здоровых 10,4%. У здоровых лиц удалось выявить те же группы вирусов, что и у больных, кроме бокавирусов. Однако частота их циркуляции была различной. Среди больных в этот период преобладали респираторно-синцитиальные вирусы, составляя по удельному весу 19,2%, а пораженность пришлась на SARS-CoV-2 – 19,8%, а по удельному весу – 38,4%. Среди здоровых лиц более половины положительных находок пришлось на риновирусы (55,3% по удельному весу) при 5,7% выделяемости, что близко к выделяемости у больных – 6,9%.

Возрастная структура этиологии ОРВИ в период появления вируса SARS-CoV-2 имела существенные особенности. Общая пораженность респираторными вирусами традиционно была наивысшей в группе детей 0-2 лет: в 2020г. – 61,2%, в 2021г. (I-V) – 77,3%. С увеличением возраста этот показатель уменьшался, составив в группе 65 лет и старше 39,5% и 35,8% соответственно. Вирусы гриппа поражали чаще детей 3-6 лет – 21,8% и 7-14 лет – 18,6%. Дети 0-2 лет болели гриппом так же часто, как и взрослые – 10,7% и 10,3% соответственно (таблица 7). Полная противоположность в возрастной пораженности выявлена для вируса SARS-CoV-2. Дети до 14 лет за весь период наблюдения поражились в единичных случаях. Но взрослые инфицировались в 26,6% - 34,3% случаев. При сравнении частоты инфицирования различными вирусами 2020 и 2021гг. выявлено кратное увеличение парагриппозной инфекции у детей 0-2 лет в 1,7 раза, детей 3-6 лет – в 2,3 раза в 2021 году. Также значительно увеличилась в 2021 году пораженность детей от 0 до 14 лет респираторно-синцитиальными вирусами.

Таблица 7.

Возрастная структура респираторных вирусов у больных ОРВИ в 2020 году и в январе-мае 2021 года в Хабаровском крае (по ПЦР)

Возрастные группы	Год	Число обследов. больных	Выявлены возбудители в %									
			ВСЕГО	грипп	ПГ	адено	РС	метапнемо	корона	рино	бока	SARS-CoV-2
0-2г.	2020	307	61,2	10,7	6,5	3,3	16,6	1,3	6,5	15,3	0,6	0,3
	2021 (I-V)	344	77,3	0	11,0	5,5	27,3	2,0	7,8	16,3	7,3	0
3-6л.	2020	275	58,2	21,8	4,0	2,2	6,5	2,2	4,0	15,6	0,4	1,5
	2021 (I-V)	132	48,5	0	9,1	3,0	14,4	3,8	4,5	9,1	3,8	0,8
7-14л.	2020	414	56,7	18,6	2,4	0,2	1,2	0,7	2,7	26,3	0	4,6
	2021 (I-V)	66	19,7	0	0	0	4,5	3,0	3,0	9,1	0	0
15-64г.	2020	1344	48,4	10,3	0,5	0,2	0,1	0,3	1,0	8,6	0,1	27,2
	2021 (I-V)	328	46,3	0	0,3	0,3	0,6	0	7,3	4,6	0	33,2

65л. >	2020	263	39,5	5,3	0,4	0	0	1,9	0,8	4,6	0	26,6
	2021 (I-V)	254	35,8	0	0	0	0,4	0	0,4	0,8	0	34,3
ВСЕГО	2020	2603	51,4	12,4	1,9	0,8	2,9	0,8	2,2	12,6	0,2	17,7
	2021 (I-V)	1124	52,1	0	4,5	2,1	10,6	1,2	5,3	8,1	2,7	17,5

Заключая анализ влияния вируса SARS-CoV-2 на заболеваемость населения приводим данные по смертности населения Хабаровского края в предковидные годы и в 2020 году. Общая смертность является обобщающим показателем, который может быть связан с глобальными факторами, влияющими на здоровье человека. Новый коронавирус несомненно можно считать таковым. Население края за последние 6 лет ежегодно уменьшалось на небольшую величину. Показатели смертности мало изменялись в доковидные годы. В 2015 году в Хабаровском крае умерли – 17 961 человек; в 2016г. – 17 479 человек; в 2017г. – 17 309 человек; в 2018г. – 16868 человек; в 2019г. – 17644 человек; в 2020г. – 20 254 человека.

Если средняя многолетняя цифра (за 5 лет до ковида) составляла 17 452 случая, то в 2020 году она была превышена на 2 801 случай, т.е. на 16,0%. Детальное изучение причин не входит в задачи настоящего исследования, но говорить об «Эпидемической надбавке» смертности, на наш взгляд, вполне уместно.

Выводы

1. Показана значительная роль нового коронавируса SARS-CoV-2 как фактора интерференции с другими вирусными возбудителями ОРВИ, как эпидемиологически, так и при микстинфицировании.

2. Установлена существенная инфицированность вирусом SARS-CoV-2 после группы больных, лиц контактных с заболевшими, что следует учитывать при проведении противозидемических мероприятий, поскольку эта группа вирусоносителей является активными агентами распространения вируса.

3. Возрастная структура заболевших COVID-19 на данном этапе наблюдения включала абсолютное преобладание лиц старше 15 лет.

4. В период до пандемии (2019 год) и во время (2020, 2021гг.) лабораторно диагностируемое число больных ОРВИ и гриппом, как в годовом, так и в месячном исчислении, колеблется в пределах 40,0% - 60,0%. Создается впечатление, что ниша пораженности ОРВИ при современных методах диагностики колеблется около 50,0% $\pm$ 10,0%.

Благодарность

Коллектив авторов приносит искреннюю благодарность всем специалистам медицинских учреждений осуществляющих обследование больных и всех групп населения за сотрудничество.

Литература

1. Малинникова Е.Ю. Новая коронавирусная инфекция. Сегодняшний взгляд на пандемию XXI века // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2020. – Т. 9, №2. – С. 19.

2. МУ 1.3.2569-09 «Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности».

3. Резник В.И., Савосина Л.В., Присяжнюк Е.Н. и соавторы. Результаты эпиднадзора за гриппом и ОРЗ в 2016 – 2017гг. в Хабаровском крае // Дальневосточный Журнал Инфекционной Патологии №33. – 2017. – С. 57 – 67.

4. Резник В.И., Савосина Л.В., Жалейко З.П. и соавторы. Особенности этиологии гриппа в эпидсезонах 2018 и 2019гг. в Хабаровском крае // Дальневосточный Журнал Инфекционной патологии №36. – 2019. – С. 30 – 37.

5. Du Toit A. Outbreak of a novel coronavirus. Nat Rev Microbiol. – 2020. – 18 (3):123.

Сведения об ответственном авторе:

Резник Вадим Израилевич – кандидат мед. наук, врач-вирусолог ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае», ведущий научный сотрудник Дальневосточного регионального центра по изучению энтеровирусных инфекций ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, e-mail: poliokhv@mail.redcom.ru