



COVID-19

ОБЗОРЫ - АНАЛИТИКА

<https://nncooi.kz/>



10 ФЕВРАЛЯ 2021 г.

Статьи публикуются в авторской редакции

АНОНС

Онлайн-вебинар с представителями клиники Хопкинса провели в Минздраве

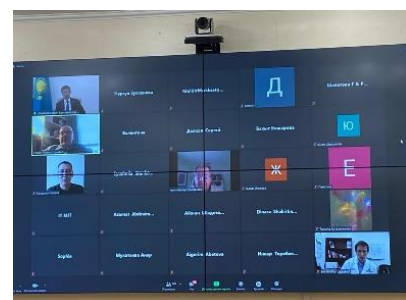
Сегодня под председательством Первого Вице-министра здравоохранения Марата Шоранова состоялся онлайн-вебинар с представителями клиники им. Джона Хопкинса, посвященный обмену опытом в области борьбы с COVID-19. Встреча организована для медицинских работников, сотрудников Управлений здравоохранения и Министерства, принимающих участие в принятии управленческих решений, направленных на своевременную диагностику и лечение коронавирусной инфекции.



М.Шоранов от имени Министерства здравоохранения поблагодарил Посольство Республики Казахстан в США, Генеральное консульство Республики Казахстан в Сан-Франциско, Чрезвычайного и Полномочного посла Ержана Казыханова за организацию вебинара по обмену опытом борьбы с коронавирусной инфекцией COVID-19.

Министерство здравоохранения РК придает важное значение казахстанско-американскому сотрудничеству в области здравоохранения. Стороны работают в тесном партнерстве по ряду программ по улучшению здоровья и благосостояния граждан, включая долгосрочные усилия по борьбе с ВИЧ и туберкулезом и предоставление технической помощи в секторе здравоохранения. Все это свидетельствует о дружественных отношениях между двумя государствами, а также солидарность в международных усилиях по противодействию пандемии.

«Сегодня, как никогда, очень важное значение имеет развитие и укрепление международного сотрудничества и объединение усилий государств в борьбе с пандемией COVID-19. Казахстанская сторона придает важное значение сотрудничеству с клиникой имени Джона Хопкинса, учитывая многолетний опыт и значительный вклад в систему здравоохранения. Клиника имени Джона Хопкинса занимает ведущие места в рейтинге клиник США и мира. Интегрированная модель лидерства и управления клиники является примером учреждения, которое предоставляет хорошее образование студентам, заботится о своих пациентах, а также успешно занимается научными исследованиями», - сказал Первый Вице-министр.



В ходе вебинара М.Шоранов проинформировал представителей встречи о ситуации с COVID-19 в Республике и о мерах, принимаемых Правительством РК по борьбе с пандемией. Кроме того, при Министерстве здравоохранения создана рабочая группа по прогнозированию заболеваемости коронавирусной инфекцией и выработке необходимых ответных мер, которая составляет среднесрочные и краткосрочные прогнозы. На основе текущего состояния распространения COVID-19 разработана матрица оценки эпидемиологической ситуации, с помощью которой принимаются решения по усилению или ослаблению ограничительных мер. Обеспечена доступность к тестированию населения. В настоящее время мощность лабораторного тестирования доведена до 100 000 тестов в сутки. А в целях исключения дефицита лекарственных средств для больных КВИ, создан неснижаемый резерв основных лекарственных средств и медицинских изделий. Для этого в регионах организованы стабилизационные фонды лекарственных средств.

«С 1 февраля 2021 года в Республике Казахстан начата вакцинация против коронавирусной инфекции подлежащих групп населения. Вакцинация будет осуществляться поэтапно с учетом поступления вакцины и эпидемиологической значимости различных групп населения. На первом этапе – с февраля текущего года будут вакцинированы медицинские работники, в первую очередь персонал инфекционных больниц, скорой медицинской помощи, а также других профилей, с марта – педагоги и сотрудники силовых структур, с апреля – студенты. Далее, с мая 2021 года, оставшийся контингент по мере достаточности объемов вакцины», - сообщил М.Шоранов.

На сегодняшний день в Казахстане привито 11 934 человека, охват составил 56,8%, неблагоприятных проявлений не зарегистрировано. С 15 февраля будет зарегистрирована вакцина Спутник V, производства Карагандинского фармацевтического комплекса. По предварительным данным эффективность данной вакцины – порядка 92%.

Также проводится работа по разработке отечественной инактивированной вакцины QAZCOVID-IN®. Разработчиками является «Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности» МОН РК. По результатам проведенного I и II фазы клинического исследования вакцины QazCovid-in против COVID-19 отмечена хорошая переносимость и безопасность. Промежуточные результаты первого и второго этапов показали хорошие показатели с эффективностью 96 процентов. В настоящее время проходят клинические испытания третьей фазы. В исследованиях принимает участие 3 тысячи человек.

Первый Вице-министр подчеркнул, что преодоление пандемии COVID-19 остается критически важным. Но в будущем важно не растерять тот потенциал, который мировая система здравоохранения нарастила для борьбы с COVID-19 и обеспечить долгосрочную готовность к чрезвычайным ситуациям в сфере здравоохранения и после преодоления пандемии.

Представители клиники им. Джона Хопкинса поделились опытом по алгоритму лечения с COVID-19 в условиях стационара, лечению коронавирусной инфекции в отделении интенсивной терапии и обсудили организационные особенности при лечении таких больных. С докладами выступили Доктор медицины, Директор по качеству и безопасности, Доцент медицины Школы медицины Университета Джона Хопкинса Бенджамин Боднар, Доктор медицины, Доцент медицины Школы медицины Университета Джона Хопкинса, Научный сотрудник в области пульмонологии и реанимации Р. Скотт Стивенс, Доктор медицины, Старший вице-президент по операциям, наблюдатель и координатор операций в 6 больницах Джона Хопкинса, руководитель по госпитальным процессам и стратегии системы здравоохранения во время пандемии COVID-19 Лиза Ишии.

В завершении вебинара М.Шоранов заверил коллег в готовности Казахстана продолжать сотрудничество в интересах предупреждения и оперативного выявления новых случаев коронавирусной инфекции и спасения жизни людей. И выразил надежду на дальнейшее укрепление взаимовыгодного и практического сотрудничества в области здравоохранения между нашими странами.

<https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm/press/news/details/158522?lang=ru>

COVID-19 ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ В МИРЕ

Количество случаев заболевания в мире

Регион	№	Дата первого случая	Страна	Случаев	Заболеваемость, на 100 тыс.	За последние сутки	За последние сутки, на 100 тыс.	Летальных исходов	Летальных исходов, на 100 тыс.	Летальных исходов за последние сутки
Западно-Тихоокеанский регион	1.	01.12.19	Китай	101409	7,2	45	0,00	4833	0,34	2
	2.	14.01.20	Япония	408550	324,4	1575	1,25	6601	5,24	94
			Круизный лайнер «Diamond Princess»	712		0		13		0
	3.	19.01.20	Республика Корея	81930	158,2	443	0,86	1486	2,87	4
	4.	23.01.20	Вьетнам	2064	2,1	14	0,01	35	0,04	0
	5.	24.01.20	Сингапур	59732	1047,3	11	0,19	29	0,51	0
	6.	25.01.20	Австралия	28871	111,3	11	0,04	909	3,50	0
	7.	25.01.20	Малайзия	248316	751,0	2764	8,36	909	2,75	13
	8.	27.01.20	Камбоджа	476	3,1	0	0,00	0	0,00	0
	9.	30.01.20	Филиппины	540227	493,2	1232	1,12	11296	10,31	65
	10.	28.02.20	Новая Зеландия	2324	46,5	2	0,04	25	0,50	0
	11.	09.03.20	Монголия	2174	64,7	54	1,61	2	0,06	0
	12.	10.03.20	Бруней	182	42,0	0	0,00	3	0,69	0
	13.	19.03.20	Фиджи	56	6,3	0	0,00	2	0,22	0
	14.	21.03.20	Папуа-Новая Гвинея	900	10,3	0	0,00	9	0,10	0
	15.	24.03.20	Лаос	45	0,6	0	0,00	0	0,00	0
	16.	03.10.20	Соломоновы Острова	17	2,5	0	0,00	0	0,00	0
	17.	29.10.20	Маршалловы Острова	4	7,5	0	0,00	0	0,00	0
	18.	11.11.20	Вануату	1	0,3	0	0,00	0	0,00	0
	19.	18.11.20	Самоа	2	1,0	0	0,00	0	0,00	0
	20.	08.01.21	Микронезия	1	0,9	0	0,00	0	0,00	0
Юго-Восточная Азия	21.	12.01.20	Таиланд	23746	35,6	189	0,28	79	0,12	0
	22.	24.01.20	Непал	272215	951,5	160	0,56	2047	7,16	2
	23.	27.01.20	Шри-Ланка	71211	326,6	976	4,48	370	1,70	5
	24.	30.01.20	Индия	10847304	784,6	9110	0,66	155158	11,22	78
	25.	02.03.20	Индонезия	1174779	440,1	8700	3,26	31976	11,98	213
	26.	06.03.20	Бутан	861	112,8	0	0,00	1	0,13	0
	27.	07.03.20	Мальдивы	17101	4253,2	192	47,75	56	13,93	1
	28.	08.03.20	Бангладеш	538765	313,4	387	0,23	8229	4,79	8
	29.	21.03.20	Восточный Тимор	86	7,1	6	0,50	0	0,00	0
	30.	23.03.20	Мьянма	141448	261,7	21	0,04	3180	5,88	3
Европейский регион	31.	25.01.20	Франция*	3419210	4965,5	23229	33,73	80295	116,61	1184
	32.	28.01.20	Германия	2302051	2768,6	5725	6,89	63271	76,09	674
	33.	29.01.20	Финляндия	48407	875,9	438	7,93	703	12,72	15
	34.	30.01.20	Италия	2655319	4409,5	10612	17,62	92002	152,78	422
	35.	31.01.20	Великобритания	3983756	5977,4	12442	18,67	114066	171,15	1052

Регион	№	Дата первого случая	Страна	Случаев	Заболеваемость, на 100 тыс.	За последние сутки	За последние сутки, на 100 тыс.	Летальных исходов	Летальных исходов, на 100 тыс.	Летальных исходов за последние сутки
	36.	31.01.20	Испания	3005487	6403,6	16402	34,95	63061	134,36	766
	37.	31.01.20	Швеция*	596174	5780,6	8112	78,65	12188	118,18	73
	38.	04.02.20	Бельгия	726483	6330,3	873	7,61	21423	186,67	34
	39.	21.02.20	Израиль	703719	7702,7	7191	78,71	5216	57,09	45
	40.	25.02.20	Австрия	426093	4779,3	1197	13,43	8071	90,53	39
	41.	25.02.20	Хорватия	235756	5783,7	283	6,94	5224	128,16	26
	42.	25.02.20	Швейцария	536516	6260,3	1363	15,90	9687	113,03	36
	43.	26.02.20	Северная Македония	95347	4590,3	476	22,92	2955	142,26	9
	44.	26.02.20	Грузия	263057	7064,8	829	22,26	3306	88,79	8
	45.	26.02.20	Норвегия	65338	1177,1	220	3,96	583	10,50	1
	46.	26.02.20	Греция	166067	1546,1	1492	13,89	6017	56,02	20
	47.	26.02.20	Румыния	749434	3862,7	2797	14,42	19056	98,22	95
	48.	27.02.20	Дания	203104	3524,8	367	6,37	2245	38,96	28
	49.	27.02.20	Эстония	48809	3674,4	542	40,80	474	35,68	8
	50.	27.02.20	Нидерланды	1023779	5844,6	1813	10,35	14629	83,52	86
	51.	27.02.20	Сан-Марино	3187	9213,6	50	144,55	71	205,26	2
	52.	28.02.20	Литва	187421	6716,5	382	13,69	2972	106,51	17
	53.	28.02.20	Беларусь	260060	2764,1	561	5,96	1801	19,14	9
	54.	28.02.20	Азербайджан	231362	2317,9	164	1,64	3163	31,69	2
	55.	28.02.20	Монако	1695	4425,6	30	78,33	19	49,61	0
	56.	28.02.20	Исландия	6025	1687,7	5	1,40	29	8,12	0
	57.	29.02.20	Люксембург	52022	8474,1	143	23,29	600	97,74	3
	58.	29.02.20	Ирландия	204940	4164,2	543	11,03	3752	76,24	65
	59.	01.03.20	Армения	168300	5681,8	123	4,15	3126	105,53	3
	60.	01.03.20	Чехия	1045132	9773,1	7727	72,26	17497	163,62	164
	61.	02.03.20	Андорра	10312	13536,9	37	48,57	106	139,15	0
	62.	02.03.20	Португалия	770502	7497,6	2583	25,13	14557	141,65	203
	63.	02.03.20	Латвия	72869	3818,9	781	40,93	1363	71,43	16
	64.	03.03.20	Украина	1249646	3011,1	2656	6,40	23771	57,28	127
	65.	03.03.20	Лихтенштейн	2527	6584,5	1	2,61	52	135,49	0
	66.	04.03.20	Венгрия	378734	3876,7	1079	11,04	13249	135,62	94
	67.	04.03.20	Польша	1556685	4063,1	3999	10,44	39360	102,73	228
	68.	04.03.20	Словения	174364	8243,6	364	17,21	3654	172,75	19
	69.	05.03.20	Босния и Герцеговина	124443	3544,0	342	9,74	4834	137,67	21
	70.	06.03.20	Ватикан	27	4462,8	0	0,00	0	0,00	0
	71.	06.03.20	Сербия	474403	5034,0	2014	21,37	5680	60,27	15
	72.	06.03.20	Словакия	265807	4877,9	1724	31,64	5382	98,77	111
	73.	07.03.20	Мальта	19015	3852,6	202	40,93	284	57,54	2
	74.	07.03.20	Болгария	226061	3252,0	1212	17,44	9482	136,40	62
	75.	07.03.20	Молдавия	165663	4671,2	805	22,70	3573	100,75	16
	76.	08.03.20	Албания	87528	3075,5	1239	43,54	1488	52,28	16
	77.	10.03.20	Турция	2548195	3064,4	8636	10,39	26998	32,47	98
	78.	10.03.20	Кипр	31959	3648,7	95	10,85	214	24,43	0
	79.	13.03.20	Казахстан	246404	1306,3	1976	10,48	3124	16,56	0
	80.	15.03.20	Узбекистан	79204	228,6	42	0,12	621	1,79	0
	81.	17.03.20	Черногория	66234	10644,8	577	92,73	852	136,93	10
	82.	18.03.20	Киргизия	85171	1305,6	58	0,89	1433	21,97	2
	83.	07.04.20	Абхазия	11818	4852,1	0	0,00	184	75,54	0
	84.	30.04.20	Таджикистан	13308	145,8	0	0,00	90	0,99	0
	85.	06.05.20	Южная Осетия	2871	5363,1	0	0,00	60	112,08	0
Американский регион	86.	21.01.20	США	27189200	8240,2	101156	30,66	468103	141,87	3258
	87.	26.01.20	Канада	815487	2121,2	2685	6,98	20914	54,40	84
	88.	26.02.20	Бразилия	9599565	4517,3	51486	24,23	233520	109,89	1350
	89.	28.02.20	Мексика	1946751	1523,4	10738	8,40	168432	131,80	1701
	90.	29.02.20	Эквадор	259783	1474,6	1176	6,68	15086	85,63	73
	91.	01.03.20	Доминиканская Республика	224538	2090,9	419	3,90	2864	26,67	21
	92.	03.03.20	Аргентина	1993295	4435,6	7794	17,34	49566	110,30	168
	93.	03.03.20	Чили	758189	3826,7	2839	14,33	19084	96,32	28
	94.	06.03.20	Колумбия	2166904	4490,2	5442	11,28	56507	117,09	217
	95.	06.03.20	Перу	1191221	3703,8	0	0,00	42467	132,04	0
	96.	06.03.20	Коста-Рика	197852	3994,4	417	8,42	2698	54,47	6
	97.	07.03.20	Парагвай	139819	1954,8	874	12,22	2862	40,01	16
	98.	09.03.20	Панама	328476	8726,4	822	21,84	5531	146,94	25
	99.	10.03.20	Боливия	230731	2011,6	1544	13,46	10929	95,28	65
	100.	10.03.20	Ямайка	17701	649,2	403	14,78	359	13,17	1

Регион	№	Дата первого случая	Страна	Случаев	Заболеваемость, на 100 тыс.	За последние сутки	За последние сутки, на 100 тыс.	Летальных исходов	Летальных исходов, на 100 тыс.	Летальных исходов за последние сутки
	101	11.03.20	Гондурас	156606	1710,0	2038	22,25	3789	41,37	68
	102	11.03.20	Сент-Винсент и Гренадины	1283	1155,9	0	0,00	4	3,60	0
	103	12.03.20	Гайана	8041	1003,1	18	2,25	181	22,58	0
	104	12.03.20	Куба	34064	300,6	580	5,12	244	2,15	4
	105	13.03.20	Венесуэла	131096	398,6	500	1,52	1247	3,79	7
	106	13.03.20	Тринидад и Тобаго	7617	546,0	1	0,07	136	9,75	1
	107	13.03.20	Сент-Люсия	2027	1107,7	0	0,00	19	10,38	0
	108	13.03.20	Антигуа и Барбуда	316	325,8	0	0,00	8	8,25	1
	109	14.03.20	Суринам	8710	1499,1	20	3,44	163	28,06	1
	110	14.03.20	Гватемала	163993	927,6	746	4,22	5955	33,68	33
	111	14.03.20	Уругвай	46153	1351,1	503	14,73	506	14,81	9
	112	16.03.20	Багамские Острова	8289	2130,8	0	0,00	176	45,24	0
	113	17.03.20	Барбадос	1814	632,1	82	28,57	20	6,97	2
	114	18.03.20	Никарагуа	6347	102,4	48	0,77	171	2,76	1
	115	19.03.20	Гаити	11969	109,7	61	0,56	246	2,25	0
	116	18.03.20	Сальвадор	56653	877,8	0	0,00	1701	26,36	9
	117	23.03.20	Гренада	148	132,1	0	0,00	1	0,89	0
	118	23.03.20	Доминика	121	168,1	0	0,00	0	0,00	0
	119	23.03.20	Белиз	12079	3114,1	9	2,32	310	79,92	3
	120	25.03.20	Сен-Китс и Невис	40	71,2	0	0,00	0	0,00	0
Восточно-Средиземноморский регион	121	30.01.20	ОАЭ	332603	3404,0	3310	33,88	947	9,69	17
	122	14.02.20	Египет	170780	168,4	573	0,56	9751	9,61	52
	123	19.02.20	Иран	1481396	1747,3	7640	9,01	58625	69,15	89
	124	21.02.20	Ливан	324866	4738,4	2886	42,09	3737	54,51	60
	125	23.02.20	Кувейт	172996	4112,1	1002	23,82	975	23,18	6
	126	24.02.20	Бахрейн	108807	7497,7	759	52,30	387	26,67	4
	127	24.02.20	Оман	136187	3330,8	197	4,82	1536	37,57	1
	128	24.02.20	Афганистан	55402	171,9	16	0,05	2418	7,50	4
	129	24.02.20	Ирак	632257	1608,4	1994	5,07	13134	33,41	8
	130	26.02.20	Пакистан	557591	253,5	1072	0,49	12128	5,51	62
	131	29.02.20	Катар	155002	5630,2	477	17,33	253	9,19	2
	132	02.03.20	Иордания	338322	3148,4	1483	13,80	4395	40,90	10
	133	02.03.20	Тунис	218564	1864,6	811	6,92	7332	62,55	75
	134	02.03.20	Саудовская Аравия	370987	1084,2	353	1,03	6410	18,73	4
	135	02.03.20	Марокко	476125	1316,1	536	1,48	8424	23,29	16
	136	05.03.20	Палестина	163975	3404,4	762	15,82	1897	39,39	9
	137	13.03.20	Судан	27717	64,2	0	0,00	1835	4,25	0
	138	16.03.20	Сомали	4862	31,5	0	0,00	134	0,87	0
	139	18.03.20	Джибути	5959	611,8	9	0,92	63	6,47	0
	140	22.03.20	Сирия	14611	85,6	60	0,35	961	5,63	3
Африканский регион	141	24.03.20	Ливия	125561	1852,8	679	10,02	1982	29,25	8
	142	10.04.20	Йемен	2131	7,3	0	0,00	615	2,11	0
	143	25.02.20	Нигерия	141447	67,2	1056	0,50	1694	0,81	21
	144	27.02.20	Сенегал	29245	151,9	188	0,98	700	3,64	11
	145	02.03.20	Камерун	31394	128,9	0	0,00	474	1,95	0
	146	05.03.20	Буркина-Фасо	11367	54,5	58	0,28	134	0,64	0
	147	06.03.20	ЮАР	1479253	2691,7	1742	3,17	46869	85,28	396
	148	06.03.20	Кот-д'Ивуар	29967	116,5	0	0,00	165	0,64	0
	149	10.03.20	ДР Конго	23771	23,4	100	0,10	684	0,67	3
	150	10.03.20	Того	5576	69,0	80	0,99	80	0,99	0
	151	11.03.20	Кения	102048	214,5	104	0,22	1789	3,76	3
	152	13.03.20	Алжир	109559	254,5	246	0,57	2924	6,79	6
	153	13.03.20	Гана	73003	240,0	675	2,22	482	1,58	10
	154	13.03.20	Габон	11836	544,7	0	0,00	71	3,27	0
	155	13.03.20	Эфиопия	143566	128,1	572	0,51	2158	1,93	2
	156	13.03.20	Гвинейская Республика	14791	115,8	27	0,21	84	0,66	0
	157	14.03.20	Мавритания	16868	464,5	41	1,13	427	11,76	0
	158	14.03.20	Эсватини	16288	1418,8	54	4,70	610	53,14	3
	159	14.03.20	Руанда	16811	140,6	190	1,59	226	1,89	3
	160	14.03.20	Намибия	35201	1410,9	131	5,25	377	15,11	2
	161	14.03.20	Сейшельские Острова	1695	1729,6	120	122,45	7	7,14	0
	162	14.03.20	Экваториальная Гвинея	5614	414,0	0	0,00	87	6,42	0

Регион	№	Дата первого случая	Страна	Случаев	Заболеваемость, на 100 тыс.	За последние сутки	За последние сутки, на 100 тыс.	Летальных исходов	Летальных исходов, на 100 тыс.	Летальных исходов за последние сутки
	163	14.03.20	Республика Конго	8060	149,8	0	0,00	122	2,27	0
	164	16.03.20	Бенин	4193	40,6	0	0,00	55	0,53	0
	165	16.03.20	Либерия	1956	39,6	0	0,00	84	1,70	0
	166	16.03.20	Танзания	509	0,9	0	0,00	21	0,04	0
	167	14.03.20	ЦАР	4989	105,1	0	0,00	63	1,33	0
	168	18.03.20	Маврикий	594	47,1	1	0,08	10	0,79	0
	169	18.03.20	Замбия	64610	361,7	1037	5,81	881	4,93	12
	170	17.03.20	Гамбия	4302	183,2	0	0,00	135	5,75	0
	171	19.03.20	Нигер	4643	20,8	22	0,10	167	0,75	1
	172	19.03.20	Чад	3539	22,2	31	0,19	125	0,78	0
	173	20.03.20	Кабо-Верде	14479	2632,5	28	5,09	137	24,91	1
	174	21.03.20	Зимбабве	34781	237,5	123	0,84	1353	9,24	14
	175	21.03.20	Мадагаскар	19360	75,4	0	0,00	285	1,11	0
	176	21.03.20	Ангола	20163	63,4	51	0,16	478	1,50	3
	177	22.03.20	Уганда	39883	99,7	23	0,06	327	0,82	0
	178	22.03.20	Мозамбик	45785	150,8	873	2,87	480	1,58	15
	179	22.03.20	Эритрея	2401	68,7	75	2,14	7	0,20	0
	180	25.03.20	Мали	8192	41,7	11	0,06	339	1,72	0
	181	25.03.20	Гвинея-Бисау	2810	146,3	30	1,56	46	2,39	0
	182	30.03.20	Ботсвана	24435	1060,5	0	0,00	179	7,77	0
	183	31.03.20	Сьерра-Леоне	3801	48,6	12	0,15	79	1,01	0
	184	01.04.20	Бурунди	1730	15,4	2	0,02	3	0,03	0
	185	02.04.20	Малави	27722	157,8	300	1,71	883	5,03	9
	186	05.04.20	Южный Судан	4804	43,4	195	1,76	69	0,62	3
	187	06.04.20	Западная Сахара	10	1,7	0	0,00	1	0,17	0
	188	06.04.20	Сан-Томе и Принсипи	1385	644,2	30	13,95	18	8,37	0
	189	01.05.20	Коморы	3179	394,3	91	11,29	118	14,64	6
	190	13.05.20	Лесото	9718	484,2	338	16,84	207	10,31	24

*Прирост случаев во Франции представлен за два дня, в Швеции – за четыре дня.

https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=16813

COVID-19 ОГРАНИЧЕНИЯ В МИРЕ

Ограничительные меры в странах с наибольшим приростом за последние сутки: последние нововведения США.

Ограничительные меры отличаются **не только в каждом штате, но и в разных частях одного и того же штата. Последние нововведения** описаны ниже:

Въезд в страну или регион страны. Запрещён въезд иностранцам, находившимся в предшествующие 14 дней в ряде стран. Требуется предоставить результаты ПЦР-теста всем прибывающим в страну. Продлено закрытие границ с Мексикой и Канадой до 21.02.21. На отдельных территориях (в частности, округ Колумбия, Род-Айленд) прибывшие в страну должны пройти 14-дневную изоляцию. *Комендантский час, ношение масок.* В 40 штатах обязательно ношение масок в общественных местах; с 01.02.21 - в общественном транспорте по всей стране. Продлён комендантский час в Пуэрто-Рико, Северной Каролине, Огайо (до 11.02). *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений.* Рестораны, церкви работают по всей стране. Отдельные штаты самостоятельно ослабляют или расширяют ограничения. Так, в Дэлавере и Массачусетсе с 05.02 повышают разрешённый лимит на заполняемость ресторанов, учреждений культуры, фитнес-центров и т.п. В Айдахо и Иллинойсе с 04.02 разрешены собрания до 50 человек. С 7.02 в Айове отменяют ограничение на собрания.

Бразилия.

Ограничительные меры отличаются **не только в каждом штате, но и в разных частях одного и того же штата. Последние нововведения** описаны ниже:

Въезд в страну. Страна открыта для авиасообщения и туризма, необходимо предоставить отрицательный ПЦР-тест при въезде. Для иностранцев закрыты сухопутные и морские границы (кроме границ с Парагваем). Рапрещён въезд лицам, находившимся в Великобритании или ЮАР в предшествующие 14 дней. *Ношение масок и работа общественного транспорта.* Обязательно ношение масок на улицах и в общественных местах, в такси и муниципальном транспорте. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений, парки, спортзалы.* В Рио-де-Жанейро большая часть штата находится в красной зоне (приостановка несущественной коммерческой деятельности, ограниченная работа торговых центров, ресторанов, запрет на командные виды спорта, приостановка учебных занятий). В Сан-Паулу большая часть штата находится в оранжевой зоне – могут работать рестораны, магазины и сфера услуг на 40% возможностей (до 20.00), очная учёба в школах возобновлена.

Великобритания.

Въезд в страну. С 08.01.21 для въезда требуются результаты ПЦР-теста, прекращено сообщение с рядом стран. Обязательна 10-дневная изоляция (кроме приезда из стран-исключений), которая может быть прервана при отрицательном результате ПЦР-исследования, проведённого через 5 дней после прибытия. *Комендантский час, ношение масок.* Отсутствует комендантский час. В общественных местах обязательно ношение масок. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений.* С 05.01 действует новый общенациональный локдаун. Гражданам разрешается выходить из дома только на работу, к врачу или в магазин, для волонтерской работы и т.п. Продлён запрет на работу магазинов, не торгующих предметами первой необходимости, парикмахерских и спортзалов, гостиниц, в дополнение к закрытым ранее ресторанам, пабам и кафе. Запрещены массовые мероприятия; спортивные соревнования проходят без зрителей; на похоронах разрешено присутствие до 30 человек, на свадьбах – до шести. *Учебные заведения.* Школы могут посещать дети представителей «ключевых» профессий (врачей, соцработников, пожарных, полицейских, курьеров, продавцов и т.п.).

Италия.

До 30.04.21 действует чрезвычайное положение. **Въезд в страну.** При въезде необходимо пройти 14-дневную изоляцию или (прибывшим из ряда отдельных стран) предъявить результаты теста. Запрещён въезд из стран с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой. *Комендантский час, массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* Действует комендантский час с 22.00 до 05.00. В общественных местах обязательно ношение масок. В общественном транспорте может быть заполнено до 50% мест. Частные вечеринки запрещены, похороны и свадьбы могут посещать до 30 гостей. Запрещён въезд и выезд из регионов «красной зоны» кроме отдельных исключений. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений, спортзалы.* Рестораны работают до 18.00 (продажа навынос допускается до 22.00); разрешается не более 4 человек за одним столиком (в регионах «красной зоны» заведения общественного питания закрыты). Запрещены занятия групповыми видами спорта (не для профессиональных спортсменов), танцевальные мероприятия. Закрыты спортзалы, бассейны. Торговые центры работают только по будням. Студенты и школьники переведены на дистанционное обучение. С 01.02 почти по всей стране возобновили обучение учащиеся старших классов.

Индонезия.

Въезд в страну. Въезд в страну иностранцев запрещён (кроме отдельных исключений). *Комендантский час, массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* Комендантский час отсутствует. Домашние авиарейсы разрешены (требуется наличие документа, подтверждающего отсутствие COVID-19). Обязательно ношение масок в общественных местах. Запрещены массовые мероприятия. *Торговля, сфера услуг.* Рестораны и магазины работают на 25% возможностей. Школы закрыты.

Индия.

Ограничительные меры отличаются **не только в каждом штате, но и в разных частях одного и того же штата.** **Въезд в страну.** Продлена приостановка регулярных международных авиаперелётов (кроме отдельных рейсов, разрешённых управлением гражданской авиации). Иностранцы за 72 часа до прибытия должны заполнить специальную форму и согласиться на прохождение 14-дневной изоляции (либо предоставить результаты ПЦР). От карантина освобождены приехавшие на похороны, имеющие серьёзное заболевание, беременные и родители с детьми до 10 лет. Сухопутные границы закрыты. Запрещено авиасообщение с Великобританией. *Комендантский час, ношение масок.* В отдельных регионах действует комендантский час. В общественных местах обязательно ношение масок. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений.* Открыты учреждения культуры (не более 50% посадочных мест), бассейны для тренировок спортсменов. Дели разрешил увеличить заполняемость автобусов до 100%, допустимое число гостей на свадьбах возросло до 200. Штат Керала открыл туристические места, возобновил работу внутреннего транспорта.

Турция.

Въезд в страну. Открыты границы для въезда иностранцев (необходимо предоставить результаты ПЦР-теста, выполненного не ранее 72 часов). Прекращено авиасообщение с Великобританией. *Комендантский час, массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* Комендантский час: запрещён выход из дома в субботу – с 20.00 до 10.00 и в воскресенье с 20.00 до 5.00; в будние дни – с 21.00 до 05.00. В общественных местах, транспорте обязательно ношение масок. В общественном транспорте должно быть занято не более 50% сидячих мест. Запрещены собрания более 5 человек. Гражданам страны старше 65 лет необходимы специальные разрешения для поездок между городами. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений, парки, спортзалы.* Заведения общественного питания работают только навынос. Торговые центры, парикмахерские работают только с 10.00 до 20.00. Приостановлена работа бань, бассейнов и спортзалов. Действует ограничение на число посетителей продуктовых магазинов и торговых центров.

Мексика.

Правительство регулирует возобновление всех видов деятельности в каждом штате страны согласно системе «светофора» из 4-х фаз (зон). С 01.02 по 14.02 к красной зоне относятся 13 штатов, к оранжевой зоне - 17 штатов, к жёлтой – 2, в «зелёной» фазе (разрешены все мероприятия, в том числе работа учебных заведений) – ни одного штата. **Въезд в страну.** Действует ограниченное число авиарейсов. Мексика и США договорились о продлении

запрета на пересечение границы между государствами до 21.02.21 г. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений, парки, спортзалы.* В Мехико произошло ослабление ряда ограничений: открылись центральные городские площади, универмаги и отели, разрешен спорт на открытом воздухе, работают рестораны, рынки и салоны красоты, открылись церкви. В Мехико открылись музеи и кинотеатры, которые смогут работать с заполняемостью 30%.

Испания.

Ограничительные меры принимаются в регионах страны в зависимости от эпидемиологической ситуации. Особый режим на всей территории страны действует до 09.05.21 г.

Въезд в страну. Разрешён въезд иностранцам из отдельного списка стран (в некоторых случаях требуются результаты ПЦР-теста). *Комендантский час, массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* По всей стране действует комендантский час (с 23.00 до 6.00). Запрещены собрания более 6 людей. Часть территорий ограничили въезды и выезды. В общественном транспорте обязательно ношение масок по всей стране, в некоторых регионах – во всех общественных местах. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений, парки, спортзалы.* По всей стране закрыты ночные заведения. Ограничения отличаются в различных регионах. На территориях автономного сообщества Мадрид снижена до 50% пропускная способность магазинов, кафе и бары должны быть закрыты до 23.00, введены ограничения на работу автошол, спортзалов и религиозных заведений. В Каталонии бары и рестораны открыты ограниченное количество часов. По выходным работают только магазины, торгующие товарами первой необходимости.

https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=16813

Коронавирус: 117-летняя француженка выздоровела после ковида, Европа думает об ослаблении карантина

Вашингтон усомнился в выводах экспертов ВОЗ о том, что происхождение коронавируса не связано с лабораторией в Ухане, а Германия и Британия готовы в марте начать поэтапный выход из локдаунов. Тем временем самая пожилая жительница Европы полностью выздоровела после Covid-19 накануне своего 117-го дня рождения, передает МИА «Казинформ» со ссылкой на Би-би-си.

По данным Университета Джонса Хопкинса, с начала пандемии в мире коронавирусом заболели более 107 млн человек, умерли - около 2,3 млн.

Европа: свет в конце тоннеля? Германия планирует продлить локдаун до 14 марта. Этот вопрос в среду обсуждают канцлер Ангела Меркель и главы 16 федеральных земель. Ежедневная статистика заболеваемости постепенно снижается по всей стране, и региональные власти просят Берлин определить сроки для начала поэтапного снятия ограничений. Но научные советники предупреждают, что ситуация очень хрупкая, и стабильного улучшения пока нет. Одно из послаблений, которое обсуждает правительство, - открытие парикмахерских с 1 марта при соблюдении очень строгих мер безопасности.

Ангела Меркель также дала понять, что возобновление работы школ и детских садов - это приоритет, и каждая земля может сама выработать систему возвращения детей за парты как только статистика заражаемости покажет стабильное снижение.

Британская Ассоциация пива и пабов (BBPA) просит правительство назвать дату, когда питейные заведения смогут открыться, в противном случае многие из них будут вынуждены закрыться навсегда. Продажи пива в 2020 году упали на 56%, что равно убыткам в 7,8 млрд фунтов стерлингов (почти 11 млрд долларов). «Наш сектор не сможет дольше продержаться в таких условиях. Мы призываем правительство прояснить для нас ситуацию и ответить, когда мы сможем полностью открыться», - заявил глава BBPA Филип Уайтхед. На территории Великобритании продолжает действовать жесткий локдаун. Накануне правительство опубликовало список из 33 стран, по возвращении из которых карантин надо будет проходить в специальных гостиницах, а не дома, как это было раньше. Отказ проследовать в отель или попытка нарушить условия изоляции повлекут за собой штрафы в размере 10 тысяч фунтов и тюремные сроки до 10 лет. Британские власти объясняют, что пойти на такие крайние меры их вынудила ситуация с распространением новых штаммов коронавируса и нежеланием большей части населения выполнять распоряжения правительства. При этом премьер-министр страны Борис Джонсон 22 февраля обещает объявить о послаблениях, которые планируются начать вводить в связи с тем, что кампания по вакцинации набирает обороты. Прививки против коронавируса сделали уже 12,6 млн британцев (при населении страны примерно 66 млн человек). Большинство из привитых - пожилые британцы и тех, кто принадлежит к наиболее уязвимым группам населения. В среду на сайте британской Национальной системы здравоохранения появился рекламный ролик, в котором певец Элтон Джон (которому 73 года) и 87-летний актер Майкл Кейн призвали жителей страны делать прививки. В среду канцелярия королевского двора сообщила, что первые дозы вакцины получили принц Чарльз и его супруга Камилла, герцогиня Корнуолльская. 94-летняя королева Елизавета II и 99-летний принц Филип привились еще в январе. Принц Чарльз - первый в очереди на британский престол. Ему 72 года, весной прошлого года он переболел Covid-19 в легкой форме, госпитализация ему не понадобилась.

Переболела самая пожилая жительница Европы Covid-19 перенесла самая пожилая жительница Европы по имени Люсиль Рэндон из Тулона во Франции. О своей болезни она узнала в середине января, сдав положительный тест. В четверг она отметит свое 117-летие. В 1944 году женщина приняла монашеский постриг, и ее стали звать сестрой Андре. Она болела бессимптомно, поначалу даже не догадываясь о том, что заразилась коронавирусом. На время болезни ее изолировали от других жителей дома престарелых, в котором она находится. Медицинская помощь ей не понадобилась, и сейчас она считается полностью выздоровевшей. Сестра Андре слепа и вынуждена передвигаться в кресле-коляске. «Ей очень, очень повезло», - рассказал местным СМИ представитель дома престарелых Дэвид Тавелла. Когда французские журналисты спросили сестру Андре, не боялась ли она заболеть коронавирусом, та ответила: «Нет, мне не было страшно, потому что я не боюсь смерти. Я рада, что все еще с вами, но я не против отправиться в другое место - к своему старшему брату и к моим бабушке с дедушкой». Сестра Андре

родилась 11 февраля 1904 года. Она является не только самым пожилым жителем Европы, но и вторым по длительности жизни человеком в мире.

В Греции с четверга будет ужесточен локдаун, самые строгие меры коснутся Афин. Премьер-министр Кириакос Мицотакис заявил, что теперь страна несомненно столкнулась с третьей волной эпидемии коронавируса. Ранее с таким предположением выступил глава минздрава страны, который предупреждал, что в Греции почти не осталось коек в отделениях интенсивной терапии.

США сомневаются в выводах экспертов ВОЗ в Ухане. Эксперты ВОЗ, находящиеся в Ухане для выяснения причин пандемии Covid-19, жестко ответили Вашингтону, который в очередной раз выразил сомнения в версии китайских властей. Заявление США прозвучало после того, как эксперты ВОЗ представили первые выводы своего расследования. В частности, они практически полностью исключили вероятность того, что вирус SARS-CoV-2 мог быть выращен в одной из китайских лабораторий. Вашингтон сомневается в прозрачности действий китайской стороны и в надежности информации, предоставляемой международным экспертам. Один из членов группы ВОЗ, специалист в области экологии болезней Питер Дасзак, в ответ на это написал в своем Твиттере, что не стоит слишком доверять сведениям американской разведки, которая при Трампе стала терять связь с действительностью и откровенно ошибаться во многих аспектах. Он заверил, что группа работала максимально скрупулезно. Китай не сразу согласился пустить к себе экспертов ВОЗ, а потом долго обговаривал условия их работы. По мнению США, это указывает на неготовность Пекина к открытому сотрудничеству. В январе, когда миссия ВОЗ только прибыла в Китай, Белый дом заявил, что надеется на жесткую и бескомпромиссную проверку. Пекин на это призвал Вашингтон не политизировать расследование, имеющее чисто научное значение.

Европарламент ждет отчета о вакцинации. Глава Еврокомиссии Урсула фон дер Ляйен должна объяснить членам Европейского парламента, почему стратегия по вакцинации в ЕС зашла в тупик и как из него выйти. Вопрос поставок вакцины Оксфордского университета и компании AstraZeneca, использование которой одобрено на территории Евросоюза, уже стал причиной серьезных дипломатических столкновений между Британией и Брюсселем, а также между отдельными странами европейского блока. Производитель вакцины, компания AstraZeneca признается, что не справляется с взятыми на себя обязательствами по производству запланированных объемов. День влюбленных не по плану. Грядущий День святого Валентина, который широко отмечают во многих странах мира, вызывает озабоченность властей. Почти всюду будут усилены полицейские патрули, призванные пресекать вечеринки. Некоторые отели в Брюсселе переоборудовали номера в мини-рестораны на двоих. Услуга существует уже некоторое время, и опробовавшие ее говорят, что обслуживание осуществляется с соблюдением строгих мер ковид-безопасности, а у пары остается полное ощущение, что они сходили на настоящее свидание. Все подобные номера в городе уже забронированы на День влюбленных. Власти столицы Таиланда Бангкока предупреждают, что в этом году 14 февраля в городе не будут заключать браки. Обычно это самый популярный день в году для бракосочетания, сотни пар регистрируются по всему городу, большинство ресторанов забронировано. Но сейчас государственные учреждения закрыты, а массовые мероприятия запрещены.

Все права защищены. Используйте активную ссылку на [inform.kz](https://www.inform.kz/ru/koronavirus-117-letnyaya-francuzhenka-vyzdorovela-posle-kovida-evropa-dumaet-ob-oslablenii-karantina) <https://www.inform.kz/ru/koronavirus-117-letnyaya-francuzhenka-vyzdorovela-posle-kovida-evropa-dumaet-ob-oslablenii-karantina> a3751818

“Спутник” запустить - дорогое удовольствие

Совладелец Карагандинского фармацевтического комплекса (КФК) Кайрат БОРАНБАЕВ специально приехал в шахтерскую столицу, чтобы вместе с генеральным директором этого предприятия Сергеем БАРОНОМ развеять слухи о том, что их компания якобы несказанно обогатится на производстве российской вакцины “Спутник V”.

По их утверждениям, прибыли от этой затеи нет. Напротив, приходится нести за свой счет дополнительные затраты. Но бизнесмены готовы с ними мириться из чувства социальной ответственности за соотечественников.

- Осенью к нам приезжала комиссия из Минздрава и Российского фонда прямых инвестиций (РФПИ), который является правообладателем “Спутника”, - вспоминает Сергей Барон. - Они тогда по всем фармацевтическим предприятиям нашей страны ездили. Мы отказали им, поскольку наш завод находится рядом с жилыми домами и санитарные требования не позволяют нам работать со второй группой патогенов. Но в декабре комиссия вернулась и сделала предложение локализовать в Караганде производство готовой формы препарата. То есть биохимический синтез проходит в России, а нам доставляют субстанцию, для которой мы изготавливаем технологический раствор и асептический наполнение.

На тот момент загрузка мощностей предприятия составляла 70 процентов, поэтому руководители КФК согласились увеличить нагрузку. Пройдя подготовительные процедуры, компания уже к концу февраля готова предоставить стране первую партию в размере 90 тысяч доз вакцины, а к концу мая закроет отмеренный



правительством объем 2 миллиона доз. Проект выполняется по государственному заказу, однако спикеры не стали называть себестоимость вакцины.

- Мы не владельцы продукта. Это межправительственный проект между Казахстаном и Россией. Вопросы ценообразования решаются там. Самое главное - вакцина будет бесплатной для населения. Купить ее на рынке будет невозможно, так как мы передаем всю изготовленную партию Минздраву и “СК-Фармация”. Вопросами дальнейшего распределения занимаются они, - пояснил Кайрат Боранбаев. - Мы сразу понимали, что для нас это социальный проект, какой-то коммерческой выгоды из этого не извлекали. Наоборот, понесли дополнительные затраты на логистику и сопутствующие процедуры. Нам просто повезло, что у нас оказалась единственная площадка в Казахстане, где

есть необходимые условия и современное оборудование для производства. Многие страны этой возможности не имеют.

Кстати, гендиректор КФК Сергей Барон уже привился "Спутником" в России. А Кайрат Боранбаев пока в этом смысла для себя не видит.

- В марте я сильно переболел коронавирусом. Думаю, что у меня еще достаточно антител. Но свою маму, которой 84 года, я привил еще в июле прошлого года, как только эта вакцина появилась, - поделился Боранбаев.

<https://time.kz/articles/zloba/2021/02/10/sputnik-zapustit-dorogoe-udovolstvie>

Вакцинация от коронавируса: мнения известных алматинцев разделились

Блиц-опрос, проведенный журналистом zakon.kz среди известных алматинцев, показал, что одни "за",

другие не уверены, нужно ли прививаться, третьи хотели бы иметь выбор, иные полагают, что это бесполезная манипуляция, политические игры.

Респондентов попросили ответить на следующие вопросы:

1. Будете ли вы делать вакцинацию от коронавируса?
2. Доверяете ли разработанным вакцинам?
3. Опасаетесь ли каких-либо рисков, последствий, связанных с вакцинацией?
4. Болели ли вы сами или кто-нибудь из ваших близких, друзей COVID-19?

Ева Бехер, продюсер, директор Республиканского академического немецкого драмтеатра: Было страшно, меньше

всего хотелось попасть в этот траурный список...

1. Я не могу однозначно ответить на вопрос, буду ли я вакцинироваться или нет, так как не знаю, можно ли мне ставить вакцину. Во-вторых, я не уверена, нужно ли.

2. Каким именно? Если речь о "Спутнике", то я так понимаю, что еще идут клинические испытания. Это раз. И тревожит скоростность ее создания. Не знаю... Хотелось бы иметь выбор....

3. Конечно, у меня не сибирское здоровье, к сожалению. Я аллергик, у меня есть сердечная патология, еще ряд проблем, думаю, у меня есть противопоказания.

4. Летом я заболела Covid-19 и очень тяжело перенесла болезнь. Было все: высокая температура, двусторонняя пневмония, слабость, одышка, потеря обоняния, судороги, панические атаки, и еще куча симптомов и осложнений. Болела я полтора месяца, потом еще два месяца реабилитации. Если честно, отголоски болезни есть и сейчас.



Очень серьезно переболела и моя мама, у нее были совсем другие симптомы, ковид сбил ее с ног в прямом и переносном смысле, ударил по опорно-двигательному аппарату, мама не могла ходить, практически не могла двигаться, две недели была лежачей, мы делали ей блокаду, обкалывали позвоночник и так далее. Но пневмонии у мамы не было, слава Богу, только бронхи задел ковид. И болезнь мамы тоже была продолжительной. Примерно полтора месяца шла борьба. К счастью мы выжили, но чего нам это стоило...

Мы заболели в самый пик. Это был конец июня 2020. Медицинской помощи не было. Лекарств не было. Информации и внятного протокола лечения тоже не было. "Скорая" либо не приезжала, либо приезжали и не забирали нас, врачи скорой помощи только разводили руками, говорили, что в больницах нет мест. Мы остались без квалифицированной медицинской помощи и без нужных препаратов, мы добывали лекарства с боем, за большие деньги, все, что находили, покупали по завышенным ценам. Какие-то препараты добывали друзья, какие-то удавалось урвать в аптеках.

Не хочется вспоминать это время. Было плохо и очень, очень страшно. Я боялась засыпать, потому что боялась не проснуться больше. Страх усиливали и траурные новости, каждый день в моей Фейсбук-ленте были некрологи. Гибли знакомые, родственники коллег, друзей... Меньше всего хотелось попасть в этот траурный список. Я каждый день думала о своих детях, и молилась о здоровье... Это было очень страшное лето и, слава Богу, что оно прошло.

Нина Жмеренецкая, заслуженная артистка, кавалер ордена "Курмет": Степень смертельности от коронавируса сильно преувеличена

1. Пока не решила.

2. Доверяю. Пока не появился российский "Спутник", у меня доверия никакого не было. Но когда в журнале Lancet вышла статья, где была дана высокая оценка этой вакцине, у меня к ней появилось стопроцентное доверие.

3. Я считаю, что степень смертельности от коронавируса сильно преувеличена, здесь много раздуто, много лишней паники. Если бы к этому с самого начала отнеслись более спокойно, то, возможно, не было бы таких погрешностей, оплошностей, потерь и так далее. А так, мне кажется, слишком преувеличено. Есть более опасные смертоносные болезни, но так случилось, что ВОЗ объявила пандемию, хотя я не уверена, что для этого были стопроцентные показатели. Думаю, это связано с какими-то политическими играми с Запада.

4. Среди моих близких и знакомых, слава Богу, никто не болел. В нашем коллективе - Театре русской драмы имени Лермонтова болел всего лишь один артист, да и то непонятно, коронавирус это у него был или ОРВИ.

Активная алматинка, пожелавшая остаться инкогнито: Вакцинация, по большому счету, бесполезная манипуляция

1. Вакцинацию буду делать, но не "Спутником", так как по нему до сих пор нет рекомендаций от ВОЗ.

2. Не доверяю. После многочисленных жертв от Covid-19 летом 2020 года и коррупционных скандалов в руководстве Минздрава, категорически не верю в то, что наш Минздрав может что-то делать без того, чтобы не извлечь прибыль и не



нагреться на закупках медицинских препаратов. Из-за этого, возможно, погибают те, кто не в состоянии, как это у нас принято, купить лекарства в больницу.

3. Я не боюсь последствий, однако вакцинация, по большому счету, бесполезная манипуляция, потому что стремительно появляются новые штаммы, а вакцина действует только против одного-двух известных штаммов. Универсальной вакцины от всех видов коронавируса пока не существует, так же, как нет универсальной прививки от всех штаммов гриппа. Остается только укреплять иммунитет. Обнадежило недавнее открытие израильских ученых эффективного лекарства от Covid-19, которое подавляет цитокиновый шторм в организме. Мне кажется, это и есть самый верный путь.

4. Из членов моей семьи, слава Аллаху, никто не болел. Но надо сказать, что мы соблюдаем все меры предосторожности и постоянно носим маски в общественных местах. Это уже как привычка. Очень и очень удручает, что большинство людей носят маски формально и не соблюдают социальную дистанцию. Переболел мой двоюродный брат летом 2020 года и близкая подруга в январе 2021-го. Обоим пришлось госпитализировать, сейчас они чувствуют себя хорошо.

Торғын Нұрсеитова

<https://www.zakon.kz/5057552-vaktsinatsiya-ot-koronavirusa-mneniya.html>

Цветная революция и бейдж по-казахстански

Как могут контролировать непривитых и будут ли поблажки для тех, кто получит вакцину

На вкус и цвет... Неделю назад казахстанцы активно обсуждали мобильное приложение Ashuq. Может, названия этого вы и не слышали, но про QR-коды, которые нужно будет сканировать, чтобы попасть внутрь здания, наверняка в курсе. Это пилотный проект. Его запустили в Алматы и Нур-Султане, чтобы контролировать поток посетителей в заведениях, которым из-за карантинных ограничений чаще всего запрещали работать: фитнес-клубы, сауны, бассейны, бильярдные, боулинги.



Вместе с директором палаты предпринимателей Алматы Айтуаром КОШМАМБЕТОВЫМ мы приехали в один из спортивных клубов, чтобы посмотреть, как работает приложение.

На входной двери листок с QR-кодом и инструкцией. Такой же есть на ресепшн. Все просто: скачал мобильное приложение, отсканировал код, на экране появляется статус. Зеленый - посетитель недавно сдавал ПЦР-тест на ковид, результат был отрицательный. Синий - нет результатов ПЦР-тестирования, но человек не числится как контактный. Желтый - гражданин контактный. Красный - перед вами тот, кто зарегистрирован в базе Минздрава с положительным результатом теста на коронавирус. Процедура занимает не больше минуты.

Вроде не о чем говорить. Но, как всегда, кто-то что-то не так сказал, кто-то что-то не так понял - и понеслось. Никого никуда не пустят! Нас разделят! Цветная революция по-нашему. На самом деле мобильное приложение работает только в сфере бизнеса, и то в очень маленьком его сегменте - в Алматы, к примеру, всего в пятнадцати заведениях. Далеко не все предприниматели кинулись его устанавливать - боятся недовольства, а значит, оттока клиентов. Хотя Ashuq - дело добровольное. Никто не может заставить человека пользоваться этим приложением. В том клубе, где мы были, рассказали, что в день QR-код сканируют около ста человек, примерно десять процентов не хотят этого делать.

- Мне кажется, многое зависит от владельцев тех заведений, в которых используется это приложение, - поделилась мнением директор спорткомплекса Айдана САТОВА. - Они должны правильно донести информацию до клиентов - это нужно и им, и нам. У меня в общей сложности 1800 клиентов, из них только трое категорически против этого приложения. Остальные отнеслись спокойно. Я сама состою в Ассоциации операторов фитнес-индустрии и знаю, что есть коллеги, которые восприняли эту идею в штыки. Но мы на своем опыте видим: нет в этой системе чего-то такого, чего можно было бы бояться.

- Были люди, которых система вычисляла как больных или контактных?

- Пока такого не было.

- В мобильном приложении есть еще одна функция, которую пока не запустили, - добавляет Айтуар. - Допустим, ты был в ресторане, а потом выяснилось, что за соседним столом сидел человек, у которого через несколько дней выявили коронавирус. Приложение направит уведомление об этом. Благодаря этому можно ускорить проведение эпидрасследований. Я считаю, что бизнесу нужно дать работать, но при этом соблюдать определенные правила. Когда закончится пилотный проект, будем решать, эффективен ли он и есть ли смысл внедрять его дальше.

Понятно, что больной человек может отказаться сканировать свой статус. Говорю же, дело добровольное. Но, наверное, зная, что такая система в заведении есть, он лишний раз подумает, стоит ли туда идти. Да и маски с термометрией никто не отменял. Но все же большинства из нас эта система не касается. По крайней мере, пока.

С маской по жизни

Есть ли преференции для вакцинированных? Еще нет. Они, как и все остальные, обязаны носить маски, соблюдать дистанцию и не собираться в кафе больше четырех. Сомневаюсь, что наш Минздрав пойдет по пути разделения казахстанцев на привитых и не привитых от ковида - уж больно он тернист. Если делить народ на группы, то нужно быть готовыми к валу гневных постов в соцсетях о нарушении конституционных прав. А оно Минздраву надо?

У соседей уже была попытка такой сортировки - провальная. В середине января губернатор Сахалинской области России предложил выдавать вакцинировавшимся жителям региона специальные бейджи. Они должны были дать право появляться в общественных местах без маски. Инициативу сразу зарубили в Москве, никто с бейджами по улицам Южно-Сахалинска так и не прошелся, зато самая отдаленная область России прогремела на всю страну.

У нас тоже есть свой бейдж. Я про электронный паспорт вакцинированных. Когда Казахстан только готовился к массовой вакцинации, министр здравоохранения Алексей ЦОЙ обронил такую фразу: "Для систематизированного учета разработан электронный паспорт вакцинации. Система способна интегрироваться с глобальными

информационными системами и позволит всем лицам, получившим вакцину, предоставлять информацию по месту требования и для свободного перемещения”.

Буквально в тот же день представители Минздрава пояснили, что никто не станет ограничивать право людей беспрепятственно передвигаться по стране. Паспорт всего лишь инструмент контроля: вакцинация состоит из двух этапов, и чтобы не пропустить вторую прививку, в него будут вносить данные о первой. Ничего более. Но сколько бы раз это ни повторяли, осадок остался. Теперь любые новости про внедрение программ или мобильных приложений, того же Ashyq, вызывают непреодолимое желание встать в боксерскую стойку. В общем, хотели как лучше, а получилось как на Сахалине.

Не разрешат ходить без масок даже привитым еще и по сугубо медицинским причинам: ни одна вакцина в мире (от любой инфекции, не только от ковида) не дает стопроцентной защиты. Человек все равно может заразиться, просто переболеет легче. А то, какая зараза ковид и как опасен его носитель (пусть даже бессимптомный) для окружающих, мы уже усвоили. Так что с маской по жизни, до тех пор, пока весь мир постепенно не начнет снимать ограничения.

Принять и привить

И еще про весь мир. В Европе последние полгода активно обсуждают возможность внедрения иммунных паспортов для перемещения по странам, входящим в Евросоюз. Идея простая: впускать в Шенгенскую зону только тех людей, которые получили вакцину от ковида. Не будем задевать правовую составляющую и все те же ограничения свобод - в самой Европе предостаточно экспертов, которые об этом говорят. Речь о другом.

Если, как говорят политики, наши западные партнеры все же решат ввести такие паспорта, то в какой ситуации окажемся мы? Казахстан начал массовую вакцинацию? Да (не все страны, к слову, могут этим похвастаться). Какие мы используем вакцины? Минздрав планирует закупить 2 миллиона доз российской и 4 миллиона доз казахстанской. Европа пока признает только две вакцины, и обе не те, что используем мы.

В России выдают сертификаты о вакцинации и добиваются их международного признания, что и даст право свободно выезжать за рубеж, если появятся иммунные паспорта. Будем надеяться (мы сейчас в этом не меньше заинтересованы), что этот вопрос решится в ближайшей перспективе.

Что же с нашей вакциной? Понятно, что пока не завершены испытания и еще не началось ее массовое производство, но уже нужно думать, как позиционировать свой продукт на мировом рынке и добиваться его признания. Иначе превратимся в страну вакцинированных затворников. Может, и не первоочередной, но принципиальный и даже престижный для страны вопрос.

<https://time.kz/articles/territory/2021/02/10/tsvetnaya-revolutsiya-i-beidzh-po-kazahstanski>

Врач из Караганды подала в суд на Минздрав за невыплату двух миллионов за COVID

Карагандинский акушер-гинеколог с 25-летним стажем Роза Коккозова считает, что заразилась коронавирусом на работе, но не получила обещанных Президентом Казахстана двух миллионов тенге, сообщает Tengrinews.kz.

По ее словам, в пик пандемии она лечила беременных и в роддоме, и в провизорном стационаре, но, по официальным бумагам, она заразилась вне работы. Роза Коккозова работает в Центральной больнице города Абай, живет в Караганде.

В июне она исполняла обязанности заведующей отделением. Почти жила на работе. Если врачу в месяц положено отработать 176 часов, то Роза Рахимовна всего за 23 дня отработала 228. Как и многие врачи, сама заболела коронавирусом.

Отделение закрыли на карантин на две недели. Акушер ждала выплаты, обещанной врачам главой государства. Но выяснилось, что она заразилась якобы в автобусе или дома. Хотя живет женщина одна, а на работу добиралась на машине, предоставленной больницей. Да и выходных в июне, за те 23 дня до болезни, у нее было всего три. Стала разбираться и наткнулась на путаницу в документах.

«Как мне объяснили, эпидемиологическая карта заполняется со слов заболевшего, — рассказывает Роза Коккозова. — Было записано якобы с моих слов, что я заразилась по дороге на работу или с работы, или в условиях дома. Также указано, что анализ на COVID-19 я сдавала в больнице Абая, хотя я сдавала в Караганде. В СЭС обещали разобраться, но перестали поднимать телефон. Для меня важен даже не факт получение этих двух миллионов. Важно, справедливо ли относятся к медикам, врачам в данной ситуации. Мы работали и без этих двух миллионов. Я больше 25 лет в экстренной службе. После публикации в Инстаграме было очень много звонков от моих коллег, сокурсников, друзей, просто пациентов. Все ошарашены таким ведением дела.

По словам женщины, только в акушерско-гинекологическом отделении, где она работает, официально переболели коронавирусом четыре врача. Компенсацию не получил никто из них. Остальные медики тоже болели, но летом заболеваемость была такая, что и ПЦР-тестов не было, и аппараты КТ не выдерживали, и врачи по вызовам не приходили. Лечились, кто как мог.

Роза Коккозова наняла адвоката, подала иск в суд. Ответчиков пять: Министерство и областное управление здравоохранения, Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области и района и Абайская больница. Доктор просит честного разбирательства и готова спокойно принять любое решение суда. По словам Розы Рахимовны, как только в больницу пришел первый запрос от адвоката, в тот же день ее удалили из рабочей группы в WhatsApp.

«Мы подали в суд из-за отсутствия какого-либо расследования, — говорит адвокат Майра Жакубаева. — А также бездействия со стороны уполномоченного органа именно по факту оплаты данной компенсации. Мы надеемся на суд, что он будет честным и справедливым. Он будет выяснять, как именно эпидкарта заполнялась. У нас есть ответы СЭС, что человек, который заполнял данную карту, уволен, а второй эпидемиолог сейчас находится в декретном отпуске. Так они отписались».

В управлении здравоохранения ответили, что комментарии дадут только после решения суда. Роза Коккозова надеется: даже если она не получит два миллиона, ее опыт поможет другим врачам заявить о своих правах

и не бояться увольнения или прессинга на работе. К адвокату Майре Жакубаевой помимо Розы Коккозовой обратились еще трое медиков с похожими проблемами.

<https://news.mail.ru/society/45184642/?frommail=1>

260 млн тенге переплатила «СК-Фармация» за антиретровирусные препараты в 2019 году – депутат

Более Т260 млн переплатило ТОО «СК-Фармация» за антиретровирусные препараты (АРВ) в 2019 году, сообщил депутат мажилиса Алдан Смайыл.

«Хотим обратить ваше внимание на проведение процедур закупок единым дистрибьютором ТОО «СК-Фармация» антиретровирусных препаратов за счет средств государственного бюджета. ТОО «Абди Ибрахим Глобал Фарм», поставляющая АРВ препараты в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, имеет на законодательном уровне с февраля 2018 года исключительную возможность не соответствовать правилам формирования цен для остальных дженериков. Особо хотелось бы отметить, что цены на АРВ препараты, закупаемые международными организациями в разы меньше, чем цены, закупаемые единым дистрибьютором «СК-Фармация», - сказал Смайыл на заседании мажилиса в среду.

Он сообщил, что препарат «Абакавир» в таблетках 300 мг производства ТОО «Абди Ибрахим Глобал Фарм» закупается по ТЗ 252 и это дженерик, не имеющий преквалификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Тот же препарат при поставке UNICEF стоит ТЗ465, это дженерик, имеющий преквалификацию ВОЗ. Препарат «Зидовудин» в капсулах 100 мг от ТОО «Абди ибрахим Глобал Фарм» закупается по Т10 615, а цена поставки UNICEF – Т2100.

«Общая сумма закупленных препаратов у «Абди Ибрахим Глобал Фарм» в 2019 году составила Т301,99 млн, общий объем – 17 тыс. упаковок АРВ препаратов. Если бы закуп проводился UNICEF, тот же объем был бы закуплен за Т37,549 млн, что позволило бы сэкономить средства государственного бюджета в размере Т263 млн», - подчеркнул депутат.

По его словам, аналогичная ситуация и с закупом тестов.

В связи с этим депутат предложил государственным органам произвести проверку по фактам значительной разницы в закупочных ценах на одинаковые препараты тест-системы.

<https://time.kz/news/politics/2021/02/10/260-mln-tenge-pereplatila-sk-farmatsiya-za-antiretrovirusnye-preparaty-v-2019-godu-deputat>

Первый в 2021 году поезд в Европу с противоэпидемическими изделиями отправился через Хоргос

29 января в 18:50 поезд №2027 по маршруту "Иу – Синьцзян – Европа", груженный противоэпидемическими средствами, отправился с железнодорожной станции Хоргос.

Сообщается, что этот поезд отправился с Западного железнодорожного вокзала Иу в провинции Чжэцзян утром 25 января и прибыл в Хоргос с 50 контейнерами общим весом 625 тонн. Среди них 41 контейнер загружен защитной одеждой, шприцами и другими медицинскими материалами для борьбы с коронавирусной инфекцией, а остальные 9 контейнеров загружены предметами первой необходимости, оборудованием, автозапчастями. Поезд пройдет через польский город Малашевич, конечная станция города Гамбург в Германии.

После прибытия состава станция Хоргос согласовала с таможенной, пограничной службой и другими ведомствами непрерывный осмотр вагонов, заранее подготовила полосы движения, сократила время проверки, чтобы быстро пройти процедуры проверки и очистки, а также сократить время ожидания поезда для доставки очень важного груза.

По сравнению с морскими и воздушными перевозками железнодорожный маршрут "Китай-Европа" имеет уникальные преимущества: высокая эффективность, разветвленные маршруты и всепогодность, что может



значительно сэкономить нашей компании транспортные расходы. В прошлом году количество маршрутов поездов увеличилось с 8 до 10. Мы будем усердно работать, чтобы предоставлять услуги и гарантии, а также использовать практические меры, чтобы внести свой вклад в глобальную профилактику эпидемии и борьбу с ней, - отметил Ван Юлун, глава компании Horgoss Giant International Freight Forwarding Co., Ltd.

Чтобы удовлетворить растущий спрос на перевозки и обеспечить бесперебойный поток международных мультимодальных транспортных каналов, станция Хоргос рационально оптимизировала распределение мощностей, способствовала обновлению помещений и оборудования, а также обновила модель организации производства, которая позволила улучшить работу станции, увеличила пропускную способность перевозок и эффективность таможенного оформления поездов.

В январе этого года количество поездов в/из Центральной Европы (через Центральную Азию) на/из станцию Хоргос достигло 512, что на 46% больше, чем в прошлом году; пропускная способность составила 620 000 тонн в год, рост на 59% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Поезд Китай-Европа (через Центральную Азию) внес значительный вклад в транспортировку материалов, восстановление экономики и поддержание стабильности. В контексте нормализации международных мер по предотвращению и контролю эпидемии маршрут Китай-Европа (Центральная Азия) стал важным каналом стабильности и эффективности как для Центральной Азии, так и для Европы в рамках инициативы "Один пояс, один путь".

<https://www.zakon.kz/5057480-pervyy-v-2021-godu-poezd-v-evropu-s.html>

Ваш гид по мутациям SARS-CoV-2

Биологи рассказывают о том, как меняется коронавирус

Три недели назад премьер-министр Великобритании Борис Джонсон напугал всех [сообщением](#) о новой мутации коронавируса. Вы тоже боитесь новых мутаций? А может быть вы думаете, что это новый способ мирового правительства закрыть всех на карантин? Давайте разбираться вместе. Мне помогут мои коллеги: ученые-биологи доктор Болат Султанкулов, работающий над созданием диагностической системы для Ковид-19 на основе нанотел и исследователь университета KAUST в Саудовской Аравии, доктор медицины Мухтар Садыков, который в рамках своего PhD проекта непосредственно изучает мутации коронавируса. В этом материале мы, биологи, покажем вам как следить за мутациями SARS-CoV-2, используя первоначальные источники.

Что такое мутации? Из школьного курса биологии вы помните, что эволюция — по сути накопление адаптаций к окружающей среде. Так вот, мутации — это и есть способ адаптироваться. Вирусы — не что иное, как генетическая информация в упаковке из белка (и иногда липидов). Из-за своей простоты (и хитрости, конечно) мутируют они постоянно (в среднем до 1 млн раз быстрее человека), это их способ существования. Коронавирус SARS-CoV-2 в этом году совершил огромный рывок в развитии, он перепрыгнул на нового хозяина, — на человека.

Этот выход из зоны комфорта дался ему нелегко, и он до сих пор к нам привыкает. Поэтому в мутациях нет ничего удивительного. Другое дело, что за обычными простудными коронавирусами, с которыми мы встречаемся каждый сезон, мы так тщательно не следим. Сравниваем мы SARS-CoV-2, как правило, с вирусом атипичной пневмонии 2003-2004 годов. А уж за тем, как развивается сам SARS-CoV-2, сейчас происходит беспрецедентно тщательный контроль. По вирусным меркам



Иллюстрация переведена и адаптирована из NationalGeographic.com



Иллюстрация переведена и адаптирована из NationalGeographic.com

коронавирус не так изменчив. Было подсчитано, что в одном ВИЧ-инфицированном пациенте разница между двумя вирусами ВИЧ будет больше, чем между Уханьским и британским штаммом коронавируса! Собственно, это одна из причин, по которой до сих пор не удалось создать вакцину против постоянно «убегающего» от иммунной системы и мутирующего ВИЧ.

Как можно следить за мутациями?

Эволюционные биологи любят рисовать деревья, но не обычные, а филогенетические. Каждый листик — генетическая последовательность (например, ДНК какого-то вида животных или растений, РНК или ДНК вируса или даже аминокислотная цепочка белка). Самый удобный сайт, содержащий информацию о РНК коронавируса по всему миру — [Nextstrain.org](#). Информация на нем обновляется в реальном времени. Сайт был создан задолго до пандемии, и содержит информацию о распространении и эволюции многих инфекций, таких как вирус Зика, корь и туберкулез. Во время пандемии этот ресурс стал одним из важнейших инструментов борьбы с дезинформацией и фейками, так как это прекрасный пример открытости данных. Он позволяет в реальном времени понять, как быстро могут меняться вирусы и как вирус смог перепрыгнуть на нового хозяина. В этом материале мы расскажем о том, как пользоваться этим ресурсом и что мы на данный момент знаем о мутациях SARS-CoV-2.

Какие бывают мутации и что значат все эти буквы и цифры в громких заголовках?

Когда мы строим дерево по дате и по месту заражения, картина становится яснее

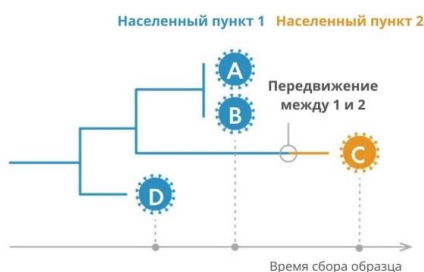
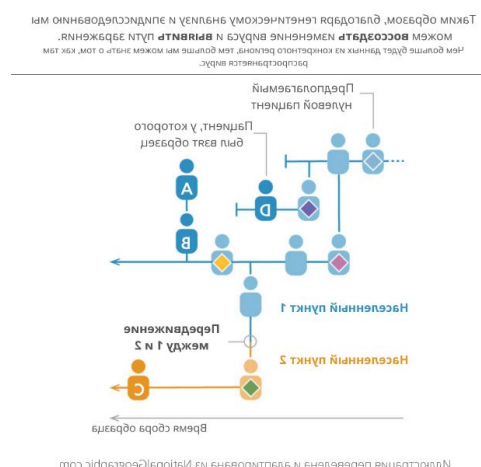


Иллюстрация переведена и адаптирована из NationalGeographic.com



организация GISAID (первые буквы от global initiative on sharing avian influenza data). Эта организация появилась в 2006 году, чтобы объединить усилия во время эпидемии птичьего гриппа, и стала успешным примером открытости и борьбы с сокрытием данных о вспышках инфекционных заболеваний. На данный момент в открытом доступе можно найти почти 300 000 последовательностей геномов SARS-CoV-2 (геном=набор генов), которые расставлены в филогенетическом дереве с 5 января 2020 года по сегодняшний день.

Данные из Казахстана здесь тоже имеются — около 140 образцов, выявленных с мая по сентябрь в 14 областях нашей страны, были секвенированы и добавлены в копилку открытых данных.

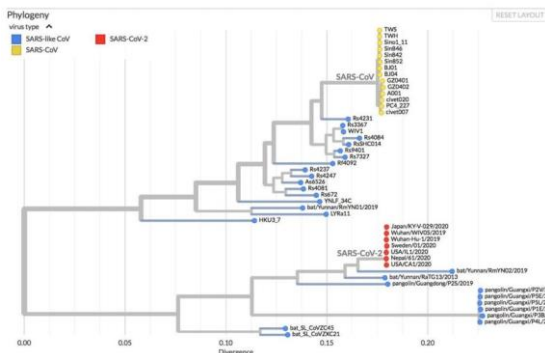
Сейчас ведется работа по секвенированию образцов с октября по декабрь.

Итак, у нас имеется генетический код в виде РНК — рецепт коронавируса, благодаря которому наша клетка «готовит» этот самый вирус. Во время этого процесса постоянно происходят ошибки, и, таким образом, появляются мутации. Три буквы РНК превращаются в одну аминокислоту, из которых состоят белки. Изменения в этом генетическом коде бывают разные: делеция, — когда часть кода теряется, инсерция — (или вставка) и замена одной буквы на другую без изменения количества букв в коде. Бывают мутации точечные, когда меняется одна буква генетического кода, а бывают сложные мутации, когда происходит замена, вставка или удаление целого участка. Точечные мутации могут пройти совершенно незаметно для организма, это так называемые нейтральные мутации, когда изменение буквы в генетическом коде не меняет аминокислоту, которая будет произведена. Но бывают изменения более значимые, когда меняется состав и даже форма произведенного белка. Иногда при потере нуклеотида код сдвигается и часть белка, а иногда и весь белок, вовсе теряется. Аминокислоты тоже обозначаются буквами. Для обозначения мутаций мы чаще всего используем латинские буквы, обозначающие аминокислоту и ее порядковый номер в молекуле белка. Например, нашумевшая «британская» мутация N501Y означает, что произошла замена одной аминокислоты аспарагина (N) на позиции 501 на другую — тирозин (Y). А, к примеру, мутация, которую часто находят вместе с ней, ΔH69/V70 — означает, что произошла делеция (потеря) двух аминокислот (H - гистидин, V - валин) на позициях 69 и 70.

Теперь о том, как вирус «решает», какие мутации ему нужны. Селективное давление — термин, который описывает степень воздействия естественного отбора, которая влияет на скорость появления генетических изменений. Еще в начале эпидемии высказывалось мнение, что коронавирус будет мутировать, а значит, «слабеть», чтобы не убивать хозяина. Но на самом деле, SARS-CoV-2 не меняется в сторону снижения или повышения летальности, так как особого эволюционного давления для этого не наблюдается — смертность итак не слишком высока. Важно повторить, что большинство мутаций проходят незамеченными и не сохраняются в популяции. Если мутация очень сильно мешает вирусу (например, полностью отключая очень важный ген), то, скорее всего, она не сохранится попросту потому, что вирусу от нее будет слишком плохо. А выигрышной для вируса будет мутация (или группа мутаций), которая поможет закрепиться в хозяине как можно дольше, не убивая его слишком быстро, чтобы успеть распространиться. Это и увеличение «заразности» (то есть, более эффективное проникновение в клетку и длительное асимптоматическое течение), и мутации, помогающие «спрятаться» от иммунной системы (а именно, от иммунных клеток памяти и антител).

Мухтар Садыков и его коллеги в своей недавней публикации отметили важность изучения как позитивного (то есть, когда мутации необходимы вирусу для адаптации), так и негативного селекционного давления (когда участки генома важны для функционирования вируса, то частота мутаций там ниже среднего).

«Среди белков, которые мало изменились за время пандемии, обнаружены функциональные белки энзимы - nspr12 и nspr8, необходимые для воспроизведения вируса. Ремдесивир блокирует функционирование данных белков энзимов. Мы также заметили ряд белков, которые больше подвержены мутациям, среди них белки шипа и нуклеокапсида». А также в этом исследовании они предложили систему генетического штрих-кода, который ускорит определение варианта/штамма коронавируса и является доступной альтернативой полноценному секвенированию вируса.



Наибольшее количество изменений, — уже более 4000 мутаций, — происходит в знаменитом белке-шипе. Шипы на поверхности, из-за которых вирус и получил свое название (сходство с короной солнца), важны для того, чтобы прикрепиться к рецептору на поверхности клетки хозяина и заразить ее. Этот процесс можно себе представить так: вы — вирус, а ваша ладонь — белок-шип. Чтобы открыть дверь (рецептор на поверхности клеток ACE2) и зайти в комнату (в клетку), вы, вирус, держитесь ладошкой (белком-шипом) за ручку (участок на ACE2, который связывается с шипом). На этом видео вы можете посмотреть как именно происходит эта встреча.

Коротко о четырех главных мутациях

Теперь давайте проследим, как менялся коронавирус.

Начать, пожалуй, следует с его происхождения. И хотя точного ответа у нас до сих пор нет, филогенетический анализ подсказывает нам, что SARS-CoV-2 ближе к коронавирусам летучих мышей и панголинов (или яванских ящеров), чем к вирусу атипичной пневмонии 2003-2004 годов SARS-CoV. Основная разница между двумя человеческими вирусами в том, что SARS-CoV-2 намного эффективнее «открывает дверь» в клетку, изменив тот самый белок-шип. И если в геноме коронавирусов летучих мышей этого «апдейта» пока не было обнаружено, то в коронавирусах панголинов сходное преимущество уже присутствует. Существуют две главные гипотезы происхождения SARS-CoV-2: он или мутировал в организме животного (летучей мыши или панголина), или же изменился до неузнаваемости уже в организме человека. Анализируя имеющиеся данные, ученые приходят к выводу о том, что искусственное создание коронавируса в лаборатории — версия хоть и интересная, но на данный момент беспочвенная. Доктор Мухтар Садыков на примере коронавируса также напоминает о важности контроля за вирусами животных:

«Согласно исследованиям, вирус, очень похожий с SARS-CoV-2, начал циркулировать в летучих мышах уже несколько десятков лет назад. Это важное напоминание о необходимости мониторинга за различными вирусами животных, чтобы предупредить возникновение эпидемий».

Филогенетическое древо с коронавирусами животных и SARS-CoV-1

Итак, год назад появился новый коронавирус. Генетическая последовательность, которая используется в

качестве начального образца генома коронавируса, была взята у пациента из Уханя в декабре 2019 года. Вирус тут же начал мутировать, а ученые сразу начали тщательно за этим следить. Уже в январе была замечена, пожалуй, главная мутация — D614G — замена аспартата на глицин на позиции 614 в белке-шипе. Мутация стала настолько важной и удобной для вируса, что уже к июню стала доминировать во всем мире. Эти две аминокислоты сильно различаются по своим свойствам и было ожидаемо, что такое изменение может значительно повлиять на поведение вируса. Как именно? Исходя из исследований на клетках, на лабораторных животных, а также согласно эпидемиологическим данным, мы можем сделать вывод о том, что этот вариант вируса заражает эффективнее, а также лучше размножается (Hou et al Science, 18 Dec 2020) в верхних дыхательных путях. Но также было предварительно показано, что эта мутация не влияет на тяжесть заболевания, на чувствительность к нейтрализующим антителам и на эффективность вакцин.

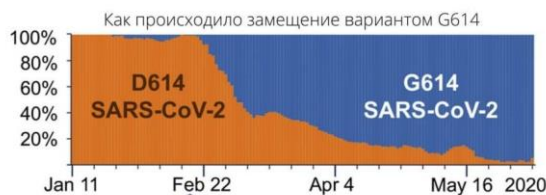
Следующий нашумевший вариант вируса называется «Cluster 5», он был обнаружен в июне 2020 в Дании у людей, работающих с норками. Тут важно отметить, что норки — важный и давно известный резервуар для инфекций, они способствуют ускоренному изменению вируса и поэтому контроль за ними очень важен. Этот вариант вируса содержит комбинацию мутаций всё там же, в белке-шипе: делеция (потеря) аминокислот на позициях 69-70; замена Y453F внутри участка, который связывается с ACE2; замена I692V and M1229I. Датские власти, а с ними и все мы, испугались не на шутку. Чтобы ограничить дальнейшее распространение этого варианта вируса, были уничтожены около 14 млн норок. А некоторые страны, например, Нидерланды, и вовсе запретят норковые хозяйства к 2024 году. Но по предварительным данным, эта мутация не влияет на тяжесть и степень передачи инфекции. Однако, у этого варианта слегка снижена чувствительность к нейтрализующим антителам, что вызывает некоторые опасения в связи с повторным заражением. Но Дания показала пример максимально быстрого реагирования, поэтому этот вариант удается держать под контролем.

Третья важная мутация, которая стала поводом для написания этого материала, является частью так называемого британского варианта коронавируса — VOC 202012/01 (он же VUI — 202012/01, он же B.1.1.7). Обнаружен он был в октябре 2020 года, на начало января он присутствует уже в более чем 30 странах. Он содержит 23 мутации, большинство из них находится в белке-шипе. Одна из мутаций схожа с датскими норками, это делеция на позициях 69-70. А главная мутация — N501Y — является заменой аминокислоты в маленьком участке белка-шипа, который связывается с ACE2. Комбинация этих двух мутаций, вероятно, и объясняет повышенную контагиозность данного варианта вируса. Как мы об этом узнали? Дело в том, что один из самых популярных ПЦР тестов в Великобритании — TaqPathCOVID-19 компании Thermo Fisher. Он определяет наличие 3 участков РНК вируса. Один из них, что находится в белке-шипе в аккурат на месте делеции 69-70, вдруг перестал выявляться, тогда как другие два были на месте. Это побудило британцев на всякий случай определить полную последовательность генома и обнаружить новый вариант вируса! Этот ПЦР тест дал нам много информации о распространении этого штамма за короткий срок (следить было проще простого — два участка вместо трех), а реакция властей и возможность проведения массового секвенирования быстро позволила нам определить точные генетические

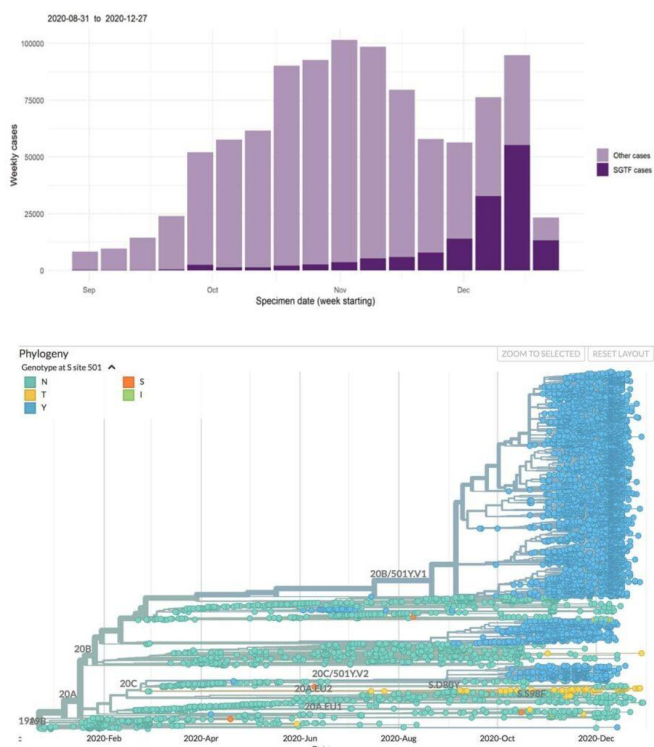
изменения. Но это также говорит о том, что, возможно, в других странах мы попросту не заметили появление этого варианта, что еще раз подчеркивает значимость секвенирования.

Процент зараженных новым вариантом в Великобритании растет

Последние данные о «британском» варианте коронавируса — более 8000 геномов на 4 января



Адаптировано с Korber et al, Cell, 20 August 2020



На что влияет это изменение вируса? Ключевым фактором здесь является, видимо, комбинация мутаций, что, возможно, изменяет не только состав, но и форму шипа и других белков, что является своеобразной попыткой сбежать от «наручников» нейтрализующих (умелых, качественных) антител, которые должны в идеале сформироваться у нас по результату знакомства с вирусом или (внимание!) с вакциной. У нас есть [некоторые данные](#) о том, как эти мутации могут по отдельности влиять на поведение вируса. Так, потеря двух аминокислот на позициях 69-70 не только снижает эффективность некоторых диагностических тестов, как было описано выше, но также она, возможно, возникла в результате использования терапии плазмой переболевших пациентов.

То есть, возможно, использование антител в качестве терапии в некоторых пациентах может создавать среду для селективного давления и подобного [изменения структуры вируса](#).

Следовательно, эта мутация может привести к тому, что вирус сможет избежать иммунного ответа антителами. Также в этом варианте присутствуют 6 мутаций в гене ORF1ab, но они пока мало изучены. Другой интересной мутацией является P681H, которая влияет на слияние мембраны клетки и оболочки вируса, что, возможно, помогает вирусу проникать в клетки респираторного эпителия, а также облегчает передачу вируса на животных моделях. Еще одно важное изменение: белок ORF8, который очень изменчив и значительно различается с аналогичным белком SARS-CoV (вируса атипичной пневмонии). Мутация, которая поменяла код 27 аминокислоты на знак «стоп» делает его последовательность в четыре раза меньше (26 аминокислот вместо 121). На что это влияет? Пока не ясно, но мы знаем, что этот белок сбивает с толку нашу иммунную систему, отключая интерферон, и имеет [непосредственное отношение к цитокиновому шторму](#). Возможно, потеря функции этого белка повлияет на течение болезни, но это еще необходимо установить экспериментально. Ну и самая известная мутация N501Y (замена аминокислоты на позиции 501) находится в ключевом контактном участке белка-шипа, состоящем из 6 аминокислот. Предполагается, что это изменение может значительно повлиять на степень связывания с рецептором ACE2. Какая у нас есть информация о распространении этого варианта? Качество данных зависит от страны (ресурсы для секвенирования и организация тестирования). Примером здесь, пожалуй, является Дания, которая секвенирует до 2000 геномов в неделю. 86 случаев VOC 202012/01 уже было зарегистрировано (11% всех новых случаев), и они развиваются в отдельной ветке, что означает, что имело место локальное распространение варианта. Ситуация же в Великобритании очень беспокоит, стране пришлось объявить новые строгие карантинные меры. Но дело здесь, скорее всего, не только в новом варианте вируса, а также в эпидемиологической ситуации по возвращению с каникул. Вообще относительно новых версий коронавируса важно не делать поспешных решений. Панику порождают высказанные вслух предположения. Так, некоторые британские специалисты высказались о том, что новый вариант опаснее для детей, но по факту, скорее всего, это связано с открытием школ. Предварительно по эпидемиологическим данным из-за очевидного экспоненциального роста мы видим, что этот вариант возможно более заразен. Но так ли он опасен в плане тяжести болезни? На прошлой неделе британская правительственная комиссия [опубликовала результаты исследования](#), которое говорит о том, что вариант VOC 202012/01 не является более опасным по тяжести заболевания. В этом когортном исследовании участвовали 1769 пациентов, зараженных новым вариантом коронавируса, и их данные сравнили с таким же числом пациентов, зараженных старым вариантом. Итак, было показано, что нет статистической разницы в продолжительности и тяжести заболевания, в показателях смертности и в вероятности повторного заражения.

Поэтому основной вывод: без паники, новый вариант не так опасен, как его представляет Борис Джонсон!

И четвертый вариант вируса, который следует упомянуть — из Южной Африки [под кодовым названием 501Y.V2](#). Он похож на британский, так как содержит ключевую мутацию N501Y, но появился он независимо от него. Этот вариант доминирует в южно-африканском регионе с ноября 2020 года, на сегодня обнаружен в четырех странах. Было показано, что такое изменение вируса повышает вирусную нагрузку, следовательно, возможно, более эффективно заражает клетки. А в остальном нужно больше данных. Кстати, количество данных напрямую зависит от доходов страны, ведь секвенирование в таком количестве, как в Европе, африканским странам не доступно. А нехорошо от этого нам всем, так как в случае с мутациями «Предупрежден — значит вооружен»! Будем надеяться, что пандемия заставит пересмотреть взгляд на технологическое неравенство.

Будут ли работать вакцины?

Пожалуй, самый обсуждаемый и сложный на сегодня вопрос. Мутации коронавируса обнажают недостатки и преимущества разных подходов к разработке вакцин. Традиционные цельновирионные (содержащие живой или убитый вирус) вакцины, возможно, менее подвержены кардинальному изменению эффективности из-за мутаций. Тогда как новые подходы, использующие часть вируса (белок или РНК), рискуют не сработать, так как изменения в вирусе могут быть слишком значимы. Безусловно, настораживает тот факт, что мутации, укрепившиеся в белке-шипе, могут сделать его неузнаваемым для антител, сформировавшихся после вакцинации. Мутации затронули участки, которые входят в состав самых успешных РНК вакцин от Pfizer/Biontech и Moderna. Основатель компании Biontech Угур Шахин [успокаивает](#): «Да, мы знаем, что некоторые участки мутировали. Но там еще много участков, которые остались нетронутыми и пока нет оснований считать, что вакцина не сработает». К слову, компания Biontech уже проверила более 20 установившихся вариантов вируса, и сейчас проверяет «британский» вариант. Также ученый отметил, что в случае необходимости поменять РНК последовательность, они готовы это сделать за две недели, в короткий срок обеспечив миллионы новых доз. В этом главное преимущество РНК вакцин.

У Мухтара Садыкова есть интересные предположения относительно мутаций на белке-шипе:

«На данный момент есть уже с десятков установившихся мутаций на белке-шипе, которые отличаются от первого Уханьского вируса. А также есть множество других мутаций, которые помогают вирусу избежать распознавания иммунной системой. Сейчас, после массовой вакцинации, у вируса может появиться сильное эволюционное давление, особенно на белок-шип. Это может привести еще ко многим мутациям, что в итоге заставит нас пойти по сценарию ежегодной вакцинации, как с вирусом гриппа».



Доктор Болат Султанкулов, работающий над проектом по использованию нанотел для диагностики коронавирусной инфекции, чуть более оптимистичен: «Я предполагаю, что существующие вакцины все-таки будут работать против нового штамма. Дело в том, в ответ на вакцину формируются поликлональные антитела, а это значит, что если нет кардинальных изменений в форме белка-шипа, антитела, вырабатываемые на вакцину, должны физически перекрывать доступ к участку, который связывается с ACE2. Однако, это лишь мое предположение и нам нужны экспериментальные данные от производителей вакцин. Единственное, чего мы еще не получили, так это данных о том что вирус слабеет, становится менее агрессивным по симптоматике, переходит в разряд «простудных», так как снижение смертности в основном связано с тем, что мир чуть-чуть научился лечить Ковид-19. После массовой вакцинации мы увидим насколько вирус приспосабливается, так как в популяции есть пул генотипа супер-распространителей, они, в свою очередь, и являются генераторами новых мутаций. Дело в том, что иммунная система супер-распространителей работает по-другому, они своего «летучие мыши». Будет очень интересно, как именно они реагируют на вакцинацию, так как предположительно они вырабатывают меньше антител и дают вирусу возможность мутировать, чтобы избежать иммунного ответа.

А как мы знаем из эпидемиологии, всегда есть «пациент 0» и одного человека достаточно, чтобы всё началось заново. Возможно, это будет не в этом году, а через полгода или 10 лет. Вирус, скорее всего никуда не исчезнет, нам остается лишь наблюдать и быть готовыми к быстрому реагированию. А предположение о том, что он никуда не уйдет и после вакцинации связано с его родичами, вызывающими обычную простуду. Остается надеяться на то, чтобы вирус пошел по их пути и просто ослаб». Есть некоторые опасения по тому, как происходит сейчас вакцинация от Ковид-19. Дело в том, что она происходит двумя инъекциями. Первая — знакомство с антигеном и появление специфического иммунитета, а вторая — закрепление иммунитета в адекватной для защиты дозе. Существуют опасения, что вакцинация в низкой дозе (например, проведение первой инъекции и задержка второй) будет [создавать селективное давление](#) на вирус и даст рост еще большим изменениям. А поэтому не совсем уместно изменение графика вакцинации или вакцинация мизерной доли населения. По словам одного из создателей сайта Nextstrain.org [Эммы Ходкрофт](#), кампании по вакцинации должны быть быстрыми, масштабными и четко организованными. Если добавить к этому сложности с хранением и транспортировкой РНК вакцин, то задача не из легких. Одно остается неизменным: изучение мутаций вируса помогает понять природу вируса и нашего иммунного ответа, что, в конце концов, позволит нам предположить, когда закончится вся эта история. Так, иногда изучение мутаций помогает понять природу иммунного ответа. Мухтар и его коллеги в своей [другой работе](#) заметили, что SARS-CoV-2 постепенно меняет состав азотистых оснований в геноме, что позволяет ему скрыться от антивирального белка — ZAP. Ученые показали, что данная эволюция вируса спровоцирована двумя человеческими белками — APOBEC и ZAP, а значит, вирус постепенно учится адаптироваться к механизмам иммунной защиты человека. А человеческие белки в свою очередь, могут напрямую «редактировать» [генетический состав коронавируса](#). Возможно, такое редактирование способно вызывать аутоиммунную реакцию, которая наблюдается у некоторых больных. В целом, более глубокие исследования об изменениях коронавируса только начинаются, а благодаря наличию огромного количества открытых данных, доступных в реальном времени, у ученых всего мира есть возможность их анализировать и делать реальные открытия.

Какие мы можем сделать выводы сейчас?

Сами по себе мутации — нормальный и постоянный для вирусов процесс. Большинство главных мутаций коронавируса не делают его опаснее в плане тяжести заболевания, ведь вирусу не нужно, чтобы мы умирали быстрее. Однако, возможно, они делают его заразнее, и для этого уже есть некоторые данные. Мутаций у коронавируса много (в одном только белке-шипе их более 4000), и мы за ними тщательно следим. Влияние этих мутаций на эффективность вакцин пока не было доказано, мы ждем данных от производителей вакцин и независимых лабораторий, которые сейчас проверяют это на новых вариантах.

Что делать нам всем? Дистанцируйтесь и надевайте маски, пока ученые получают больше данных. А мы будем держать вас в курсе новостей.

https://vlast.kz/obsshestvo/43233-vas-qid-po-mutaciam-sars-cov-2.html?fbclid=IwAR2FvnYVMeeY5hZjvO09J_d1JnvOd_6DWicTyZtqcPbLaC1BYP7UJLIDoo

Врачи предупредили о новой волне пандемии COVID-19

Ученые из США и Франции построили модель сценариев развития пандемии COVID-19 в 2021 году. По их прогнозам, следующая волна, которая наберет силу к началу лета, будет связана с развитием новых, более заразных вариантов вируса SARS-CoV-2, а ключевым фактором успешного ее прохождения станет эффективность вакцин.

После начала первой волны пандемии COVID-19 большинство стран предприняли комплекс мер для предотвращения распространения опасного заболевания, включающие закрытие предприятий и учебных заведений, тестирование и отслеживание контактов, социальное дистанцирование. Хотя эти мероприятия помогли контролировать передачу вируса, без вакцин их было недостаточно для предотвращения повторных волн инфекции, передает [РИА «Новости»](#) со ссылкой на статьи на сервере препринтов medRxiv.

Сейчас, когда во многих странах уже началась массовая вакцинация, возникла другая серьезная проблема — появление новых, более заразных вариантов вируса. В Великобритании выявлен так называемый «британский» штамм B.1.1.7, не менее опасные новые штаммы обнаружили в Бразилии и Южной Африке.

Исследователи из Онкологического исследовательского центра Фреда Хатчинсона в Сиэтле и Университета Гренобль-Альпы во Франции разработали прогнозную модель, позволяющую предсказать сценарии развития пандемии COVID-19 в 2021 году.

Авторы отмечают, что, несмотря на то, что вирус SARS-CoV-2 уже достаточно хорошо изучен, существует значительная неопределенность в сроках и интенсивности будущих волн из-за различных оценок заразности вновь появляющихся штаммов, а также отсутствия информации об эффективности существующих вакцин против этих новых вариантов.

Тем не менее, результаты моделирования показали, что во всех возможных сценариях главные факторы, позволяющие существенно снизить смертность, – это быстрая вакцинация и раннее введение режима изоляции.

Отдельно авторы проанализировали сложности, возникающие в реальной жизни при развертывании вакцинации на местах. В качестве тестового региона они взяли округ Кинг штата Вашингтон и смоделировали различные сценарии с переменными показателями, такими как уровень вакцинации населения, профили эффективности вакцин и пороговые значения для введения и ослабления мер по изоляции.

Задача заключалась в том, чтобы выяснить, какие из переменных оказывают наибольшее влияние на уровень инфицирования и смертность, чтобы рассчитать оптимальное время нахождения в изоляции. Исследователи отмечают, что их модель работает и в других штатах или регионах с более низкой или высокой заболеваемостью и различными программами вакцинации.

Во всех сценариях, к началу лета новые, более заразные варианты вируса станут доминирующими, считают ученые. При этом показатели смертности, госпитализаций и общего количества заболевших в нынешнем году будут ниже, чем в предыдущем, при условии, что власти будут вовремя вводить режим блокировки.

«Наша модель прогнозирует, что с новыми более заразными вариантами высокие пороговые значения для запуска частичной изоляции приведут к увеличению общего числа инфекций и смертей на душу населения», – пишут авторы статьи.

Многое также будет зависеть от уровня вакцинации населения и эффективности вакцин против новых штаммов.

«Высокая эффективность вакцин против новых более заразных вариантов и, в частности, их способность блокировать продолжающуюся передачу, а не просто предотвращать симптомы, потенциально могут предотвратить тысячи инфекций и спасти сотни жизней», – отмечают ученые.

<https://vz.ru/news/2021/2/10/1084375.html>

Академик РАН оценил предложение Онищенко отменить обязательное ношение масок

Эпидемиологическая ситуация в России еще не позволяет разгуливать без масок без последствий, поэтому отменять их обязательное ношение, по крайней мере в общественном транспорте, пока не стоит, сказал газете ВЗГЛЯД завкафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии Сеченовского университета, академик РАН Виталий Зверев.

Депутат Госдумы, бывший главный санитарный врач России Геннадий Онищенко считает, что следует везде в стране ввести рекомендательный режим ношения масок и раскатать «болото» с затянувшимися ограничительными мерами. Именно это, на его взгляд, поможет стимулировать вакцинацию.

«Я думаю, что пока еще рано. Все-таки эпидемиологическая ситуация в стране еще не позволяет разгуливать без масок без последствий, ежедневно регистрируются новые случаи. Единственное, их надо заставлять обязательно носить не везде, а только в общественных местах, транспорте», – говорит Зверев.

На данный момент маска все-таки является единственным надежным средством защиты в тех местах, где люди не могут соблюдать соответствующую социальную дистанцию, подчеркивает вирусолог. Он также объясняет, что, судя по опыту других стран, такие ослабления мер приведут к резкому всплеску заболеваемости в стране, что не хотелось бы допускать в России в ближайшее время.

«Когда процентов 70-80 населения столкнется с этим вирусом, то, в принципе, можно будет говорить о коллективном иммунитете и обсуждать полную отмену обязательного ношения масок. Но, опять же, мы до сих пор точно не знаем, какой продолжительности этот иммунитет у человека, перенесшего заболевание. Поэтому торопиться сейчас с масками точно не стоит», – рекомендует академик.

<https://vz.ru/news/2021/2/10/1084412.html>

Россия произвела более 16 млн доз вакцин от COVID-19

В России было промаркировано более 16 млн доз вакцины от COVID-19, а более 7 млн доз уже поступили в гражданский оборот, рассказали Forbes два источника, знакомые с ходом производства. Основная часть вакцины поступила в оборот в январе 2021 года.

В России было промаркировано 16,261 млн доз вакцин от COVID-19, из которых 7,212 млн введено в гражданский оборот, по данным на 3 февраля 2021 года. Об этом Forbes рассказали два источника, знакомые с ходом производства вакцины, со ссылкой на данные системы маркировки товаров «Честный знак» Центра развития перспективных технологий (ЦРПТ). При этом из системы маркировки выбыло (система не видит их дальнейшего движения) 2,335 млн доз вакцины, из которых 1,511 млн доз получили россияне, рассказали собеседники Forbes.

Из 16,261 млн промаркированных вакцин 46 990 — это дозы вакцины «ЭпиВакКорона», разработанной центром «Вектор» Роспотребнадзора. Из них в гражданский оборот в России было введено 46 680 доз, из системы выбыло 17 780 доз, а жители России получили 14 890 прививок этой вакцины. Остальное — это дозы вакцины «Спутник V» первой и второй фазы, разработанной НИЦЭМ им. Гамалеи.

Большая часть вакцин от коронавируса была промаркирована и выпущена в гражданский оборот в январе 2021 года — 13,417 млн и 4,853 млн доз соответственно. Россияне получили в январе 1,159 млн прививок, рассказали собеседники Forbes. О том, сколько вакцин получили россияне [рассказал](#) и замдиректора по научной работе центра им. Гамалеи Денис Логунов. Около 2,2 млн человек привито первым компонентом «Спутника V», а более 1,7 млн получили оба компонента вакцины, говорил он на круглом столе в Мосгордуме.

В пресс-службе ЦРПТ Forbes рассказали, что вакцины, как и все лекарства, с 1 июля 2020 года маркируются и отслеживаются. Владельцами данных из системы являются регуляторы и сами компании-производители, ЦРПТ не вправе разглашать их, отметили в пресс-службе. О том, что все вакцины от COVID-19 проходят маркировку, в начале декабря 2020 года [заявляла](#) замдиректора Департамента цифрового развития и информационных технологий Минздрава Евгения Меркулова во время онлайн-совещания в Совете Федерации. Меркулова говорила, что система маркировки позволяет мониторить производство, остатки и количество вакцины, находящееся в том или ином регионе России. Кроме того, в системе маркировки есть «регистр пациентов», которые получили вакцину, рассказывала Меркулова.

Вакцину «Спутник V» Минздрав зарегистрировал 11 августа 2020 года. Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ) [вложил](#) в ее производство 4 млрд рублей, заявлял глава фонда Кирилл Дмитриев. Представитель РФПИ ранее [рассказывал](#) Forbes, что при успешном масштабировании технологий производства Россия могла выпустить около 7-10 млн доз вакцин в декабре, а при самом консервативном сценарии — в январе 2021 года. «Спутник V» в России производят несколько площадок — сам институт Гамалеи, а также компании «Биннофарм», «Фармсинтез», «Р-Фарм», «Биокад» и «Генериум».

13 января президент Владимир Путин поручил [перейти](#) от «масштабной» вакцинации населения от COVID-19 к «массовой». Источник Forbes тогда рассказывал, что «массовая» вакцинация означает лишь продолжение увеличения ее масштабов, например, рост объема производства и числа прививочных пунктов. А 12 января власти Санкт-Петербурга были вынуждены приостановить вакцинацию: глава комитета по здравоохранению Дмитрий Лисовец рассказывал, что в городе осталось около 9000 ампул с вакциной. Телеканал «Дождь» [сообщал](#), что записаться на вакцинацию из-за нехватки препаратов невозможно еще в ряде регионов, например, в Самаре.

ЦРПТ был создан в 2017 году, 50% центра принадлежит структурам Алишера Усманова [F7](#) и его партнеров, по 25% у «Ростеха» и управляющего партнера фонда Almaz Capital Александра Галицкого.

В пресс-службе Минздрава не ответили на запрос Forbes. Представитель РФПИ отказался от комментариев.

https://www.forbes.ru/tehnologii/420881-rossiya-proizvela-bolee-16-mln-doz-vakcin-ot-covid-19?utm_source=smi2&utm_medium=bonusexchange&utm_campaign=forbes

Роль кондиционеров в распространении КВИ оценили ученые

Несмотря на то, что уже больше года внимание ученых во всем мире приковано к новому коронавирусу, физические процессы и пути его распространения еще недостаточно изучены.

Американские физики впервые построили гидродинамическую модель распространения коронавируса в кондиционируемых помещениях и выявили два новых потенциальных пути движения вирусных частиц в воздухе. Результаты исследования опубликованы в журнале Physics of Fluids, передает [РИА Новости](#).

Исследователи из Университета Миннесоты построили модель гидродинамики движения вируса и количественно оценили, как различные факторы окружающей среды влияют на пути передачи и риск заражения воздушно-капельным путем. Отдельное внимание авторы уделили роли вентиляции и кондиционирования воздуха в замкнутых помещениях на примере конкретного ресторана в Гуанчжоу в Китае, который в разгар пандемии стал одним из очагов распространения инфекции.

Для этого они использовали передовые вычислительные мощности суперкомпьютера, что впервые позволило смоделировать захват вирусных частиц сложными потоками, которые возникают, когда холодный воздух от кондиционеров взаимодействует с горячим шлейфом, поднимающимся от стола.



"Наше моделирование учитывает различные физические параметры, включая потоки воздуха, тепловой эффект, перенос аэрозолей в условиях турбулентности, ограниченную эффективность фильтрации кондиционеров, а также сложную геометрию пространства. Все это играет роль в передаче вируса по воздуху, — приводятся в пресс-релизе Американского института физики слова руководителя исследования Цзярон Хона (Jiarong Hong). — Это стало возможным благодаря передовым вычислительным инструментам, используемым в нашем моделировании, которые могут фиксировать сложные потоки и перенос аэрозолей, а также другие мультифизические факторы, задействованные в реальных условиях".

Хотя в последнее время было выполнено множество цифровых симуляций передачи COVID-19 по воздуху, эта работа — первый случай высокоточного моделирования, основанного на реальной ситуации. Полученные показатели авторы имели возможность сравнить со статистикой фактически заболевших посетителей выбранного для модели ресторана.

Используя анализ структуры потока и отслеживание траекторий аэрозолей, исследователи выявили два дополнительных потенциальных пути передачи вируса по воздуху, которые в настоящее время упускаются из виду: поток теплых аэрозолей, поднимающийся из-под стола, и обратный поток воздуха, проходящий через кондиционеры с ограниченной эффективностью фильтрации.

В связи с этим, авторы предлагают ввести дополнительные меры безопасности против COVID-19 в замкнутых кондиционируемых помещениях: экранирование пространства под столами и повышение эффективности фильтрации кондиционеров.

<https://www.caravan.kz/news/rol-kondicionerov-v-rasprostranении-kvi-ocenili-uchenye-714789/>

**!!! Редакция сайта не всегда согласна с мнением авторов.
Статьи публикуются в авторской редакции**



д.м.н. Ерубает Токтасын Кенжеканович
<https://www.facebook.com/pg/CRLALMATY/posts/>



к.м.н., Казаков Станислав Владимирович
E-mail office: Dinform-1@nscedi.kz
E-mail home: kz2kazakov@mail.ru
моб. +77477093275