



АНОНС

В Казахстане появится лаборатория для опасных штаммов

В Казахстане завершились публичные обсуждения по проекту постановления правительства, согласно которому в республике хотя к 2026 году построить лабораторию для особо опасных штаммов, [пишет](#) Sputnik.kz.

Согласно документу, лаборатория появится в поселке Гвардейский в Жамбылской области. Полное название объекта звучит так: лаборатория BSL-4 и подземное хранилище для коллекции опасных и особо опасных штаммов.

Ожидается, что в лаборатории будут глубоко изучать патогены, которые вызывают тяжелые и смертельные заболевания и против которых нет доступных вакцин и средств лечения.

По планам министра индустрии и инфраструктурного развития Бейбута Атамкулова, лаборатория заложит основу для системы биологической безопасности страны. Впоследствии это позволит защитить население и природу от воздействия опасных эпидемиологических факторов и предотвратит смертоносные биологические угрозы.

Ожидается, что объект построят в четвертом квартале 2025 года.

Что такое лаборатория BSL-4 и зачем она нужна – читайте в материале Sputnik Казахстан.

Какие виды лабораторий существуют в мире

Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), лаборатории делятся на четыре типа, в зависимости от уровня своей безопасности:

базовый уровень биологической безопасности 1. К нему относятся базовые учебные, исследовательские лаборатории;

базовый уровень биологической безопасности 2. К нему относятся службы здравоохранения первичного уровня, диагностические и исследовательские лаборатории;

изолированный уровень биологической безопасности 3. К нему относятся специальные диагностические и исследовательские лаборатории;

максимально изолированный уровень биологической безопасности 4. К нему относятся лаборатории для работы с опасными патогенными агентами.

Лабораторию последнего типа планируется построить в Жамбылской области. Объекты такого рода предназначены для работы с микроорганизмами, которые обычно вызывают серьезные заболевания у человека и легко распространяются от больного к здоровому. Эффективных лечебных и профилактических мер против них в большинстве случаев нет.

Отметим, что к наивысшему четвертому уровню биобезопасности BSL-4 относится Уханьский институт вирусологии в Китае. Согласно одной из конспирологических теорий, китайская лаборатория стала источником "утечки" коронавируса, которая впоследствии привела к пандемии COVID.

Правила работы в лаборатории

Согласно разработанным ВОЗ правилам, в лаборатории этого типа нужно носить спецодежду - закрытые спереди халаты, рабочие костюмы, спецодежду, шапочки, при необходимости, бахилы или специально предназначенную обувь. При входе персонал должен полностью переодеться, при выходе - принять душ и вновь надеть повседневную одежду. Лабораторную одежду запрещается носить вне лаборатории, перед стиркой она подлежит обеззараживанию.

Кроме того, в лаборатории запрещено работать в одиночку.

Объект должен располагаться в отдельном здании или в четко отделенной зоне в пределах охраняемого здания. Обязательными являются аварийный источник питания и отдельная линия электроснабжения.

Какая лаборатория действует в Казахстане сейчас

С 2017 года в Казахстане функционирует Центральная референтная лаборатория (ЦРЛ), имеющая второй и третий уровень биобезопасности. Она располагается в Алматы и работает на базе научного центра особо опасных инфекций имени Масгута Аикимбаева (ННЦОИ), который был открыт в 1949 году.

В лаборатории изучаются местные патогены, которыми "богата" наша страна. Около 40% территории Казахстана являются природными очагами чумы, в республике регистрируют заболевания сибирской язвой и бруцеллезом.

Как заявляют в центре, изучение штаммов позволяет противостоять опасным инфекциям и тем самым спасать человеческие жизни.

"Наличие лаборатории позволяет минимизировать путь от науки к производству, так как в одном комплексе с ЦРЛ в ННЦОИ разрабатываются и производятся вакцины и иммунобиологические препараты для диагностики и профилактики чумы, сибирской язвы, туляремии, бруцеллеза и других инфекционных болезней", - заключили в организации.

https://forbes.kz/process/science/v_kazahstane_poyavitsya_laboratoriya_dlya_opasnyih_shtammov/

Статистика вакцинации от COVID-19 в мире

На 19 ноября 2021 года в мире:

4 184 562 099 чел. (53.8% населения) - привито хотя бы одним компонентом вакцины

3 264 298 487 чел. (41.9% населения) - полностью привито

7 656 016 187 шт. - всего прививок сделано

200 505 047 шт. - бустерных прививок

По нашим данным, это последняя имеющаяся актуальная информация в регионе.

Темпы вакцинации за последнюю неделю:

24 789 050 чел. в день (0.32% населения) - кол-во новых привитых в день

-/20/51 - дней до вакцинации 50/60/70% населения с таким темпом

27 252 713 шт. в день - кол-во всех прививок (первых и вторых)

<https://gogov.ru/covid-19/world#data>

Темпы вакцинации от коронавируса в мире

страна	всего прививок, шт.	прививок в день, шт.	привито, чел.	% от населения	средний темп, чел./день	дней до вакц. 50% нас.	дней до вакц. 70% нас.	полностью привито, чел.	кол-во бустерных доз, шт.	обновлено
Китай	2422.9 <i>m</i>	7.2 <i>m</i>	1225 <i>m</i>	86.8%	2 <i>m</i>			1076.3 <i>m</i>	65.7 <i>m</i>	19.11
Индия	1153.6 <i>m</i>	6 <i>m</i>	762.2 <i>m</i>	55.1%	1.9 <i>m</i>		112	391.4 <i>m</i>		19.11
США	448.2 <i>m</i>	757.9 <i>k</i>	229.3 <i>m</i>	68.9%	261.5 <i>k</i>		14	194.4 <i>m</i>	33.4 <i>m</i>	19.11
Бразилия	298 <i>m</i>	2.4 <i>m</i>	162.4 <i>m</i>	75.9%	189 <i>k</i>			128.5 <i>m</i>	12.1 <i>m</i>	17.11
Индонезия	221.4 <i>m</i>	1.4 <i>m</i>	133.4 <i>m</i>	49.2%	616.1 <i>k</i>	4	92	88 <i>m</i>		19.11
Япония	195.5 <i>m</i>	258.3 <i>k</i>	99.4 <i>m</i>	79.5%	48.3 <i>k</i>			96.1 <i>m</i>		18.11
Мексика	130.2 <i>m</i>	149 <i>k</i>	75.6 <i>m</i>	60.0%	45.2 <i>k</i>		279	63.7 <i>m</i>		18.11
Пакистан	120.4 <i>m</i>	302.2 <i>k</i>	78.8 <i>m</i>	35.0%	138.3 <i>k</i>	244	570	49 <i>m</i>		19.11
Россия	119.6 <i>m</i>	801.7 <i>k</i>	63.5 <i>m</i>	43.5%	437.2 <i>k</i>	22	89	53.6 <i>m</i>	3.4 <i>m</i>	21.11
Турция	119.2 <i>m</i>	140.2 <i>k</i>	56 <i>m</i>	67.0%	31.1 <i>k</i>		81	50 <i>m</i>	13.2 <i>m</i>	19.11
Германия	117.3 <i>m</i>	343.9 <i>k</i>	58.6 <i>m</i>	70.5%	48.4 <i>k</i>			56.5 <i>m</i>	5.6 <i>m</i>	19.11
Великобритания	111.1 <i>m</i>	400.4 <i>k</i>	50.7 <i>m</i>	75.6%	30.9 <i>k</i>			46.1 <i>m</i>	14.3 <i>m</i>	18.11
Вьетнам	103.6 <i>m</i>	1.4 <i>m</i>	65.8 <i>m</i>	67.4%	423.7 <i>k</i>		6	37.8 <i>m</i>		17.11
Франция	102.3 <i>m</i>	202.5 <i>k</i>	51.6 <i>m</i>	76.5%	20 <i>k</i>			46.6 <i>m</i>	5.1 <i>m</i>	18.11
Иран	98.2 <i>m</i>	786.2 <i>k</i>	55.6 <i>m</i>	65.4%	116.1 <i>k</i>		33	42.2 <i>m</i>	421.4 <i>k</i>	13.11
Италия	93.2 <i>m</i>	182.9 <i>k</i>	47 <i>m</i>	79.4%	17.7 <i>k</i>			44 <i>m</i>	3.8 <i>m</i>	19.11
Бангладеш	87 <i>m</i>	628.9 <i>k</i>	53 <i>m</i>	30.9%	380.9 <i>k</i>	86	176	34 <i>m</i>		18.11
Таиланд	86.9 <i>m</i>	622.6 <i>k</i>	46 <i>m</i>	69.0%	203.7 <i>k</i>		3	37.9 <i>m</i>	2.9 <i>m</i>	18.11
Южная Корея	82.6 <i>m</i>	228.6 <i>k</i>	42.2 <i>m</i>	81.6%	46.2 <i>k</i>			40.4 <i>m</i>	1.6 <i>m</i>	18.11
Испания	74.7 <i>m</i>	151.5 <i>k</i>	38.2 <i>m</i>	80.6%	9.3 <i>k</i>			37.5 <i>m</i>	3.4 <i>m</i>	18.11
Филиппины	73.9 <i>m</i>	885.9 <i>k</i>	33 <i>m</i>	29.7%	0			33 <i>m</i>		18.11
Аргентина	65.7 <i>m</i>	438.1 <i>k</i>	36.1 <i>m</i>	78.7%	61.8 <i>k</i>			28.3 <i>m</i>	1.2 <i>m</i>	19.11
Канада	59.9 <i>m</i>	62.6 <i>k</i>	30.1 <i>m</i>	78.3%	14.7 <i>k</i>			28.8 <i>m</i>	960.2 <i>k</i>	19.11
Колумбия	52.8 <i>m</i>	317 <i>k</i>	34.1 <i>m</i>	66.7%	230.5 <i>k</i>		7	23.3 <i>m</i>		17.11
Малайзия	51.6 <i>m</i>	95.4 <i>k</i>	25.6 <i>m</i>	78.3%	5.8 <i>k</i>			24.9 <i>m</i>	1.2 <i>m</i>	19.11
Марокко	48.6 <i>m</i>	68.2 <i>k</i>	24.5 <i>m</i>	67.2%	23.7 <i>k</i>		43	22.6 <i>m</i>		17.11
Саудовская Аравия	47 <i>m</i>	48.9 <i>k</i>	24.5 <i>m</i>	69.9%	14.8 <i>k</i>		2	22.2 <i>m</i>		19.11
Польша	40.5 <i>m</i>	90.4 <i>k</i>	20.6 <i>m</i>	54.0%	19.7 <i>k</i>		309	20.2 <i>m</i>	2 <i>m</i>	19.11
Чили	39.6 <i>m</i>	132 <i>k</i>	16.8 <i>m</i>	85.1%	12.4 <i>k</i>			15.9 <i>m</i>	7.6 <i>m</i>	17.11
Перу	38.6 <i>m</i>	161.9 <i>k</i>	21.3 <i>m</i>	64.6%	79.8 <i>k</i>		22	16.8 <i>m</i>	404.6 <i>k</i>	17.11

страна	всего прививок, шт.	прививок в день, шт.	привито, чел.	% от населения	средний темп, чел./день	дней до вакц. 50% нас.	дней до вакц. 70% нас.	полностью привито, чел.	кол-во бустерных доз, шт.	обновлено
Австралия	38.3 <i>m</i>	115 <i>k</i>	19.8 <i>m</i>	76.3%	34.8 <i>k</i>			18.3 <i>m</i>	324.3 <i>k</i>	19.11
Египет	34.9 <i>m</i>	615.4 <i>k</i>	21.8 <i>m</i>	21.2%	327.1 <i>k</i>	90	153	13.9 <i>m</i>		13.11
Узбекистан	30.9 <i>m</i>	250.5 <i>k</i>	16.2 <i>m</i>	45.9%	136.3 <i>k</i>	11	62	5.9 <i>m</i>		19.11
Шри-Ланка	29.6 <i>m</i>	20.8 <i>k</i>	15.9 <i>m</i>	71.8%	8.5 <i>k</i>			13.7 <i>m</i>		19.11
Тайвань	29 <i>m</i>	215.3 <i>k</i>	18 <i>m</i>	76.9%	29.6 <i>k</i>			11 <i>m</i>		19.11
Камбоджа	28.4 <i>m</i>	28.3 <i>k</i>	14.1 <i>m</i>	90.6%	8 <i>k</i>			13.2 <i>m</i>	2.1 <i>m</i>	18.11
Куба	27.7 <i>m</i>	154 <i>k</i>	10.1 <i>m</i>	90.4%	7.3 <i>k</i>			9 <i>m</i>		17.11
ЮАР	24.5 <i>m</i>	133 <i>k</i>	16.6 <i>m</i>	27.5%	79.2 <i>k</i>	171	323	13.8 <i>m</i>		18.11
Нидерланды	24.4 <i>m</i>	17.4 <i>k</i>	13.2 <i>m</i>	74.6%	9.6 <i>k</i>			12.6 <i>m</i>		17.11
Мьянма	24.3 <i>m</i>	300.1 <i>k</i>	14.7 <i>m</i>	26.6%	112.4 <i>k</i>	115	214	9.6 <i>m</i>		13.11
Венесуэла	23.2 <i>m</i>	1 <i>m</i>	13.9 <i>m</i>	48.3%	561.6 <i>k</i>	1	11	9.3 <i>m</i>		05.11
Эквадор	23.1 <i>m</i>	58.6 <i>k</i>	12.9 <i>m</i>	72.3%	33.1 <i>k</i>			10.5 <i>m</i>	70.3 <i>k</i>	12.11
Украина	22.4 <i>m</i>	244.1 <i>k</i>	12.8 <i>m</i>	30.9%	90.6 <i>k</i>	87	179	9.7 <i>m</i>		19.11
ОАЭ	21.5 <i>m</i>	28.6 <i>k</i>	9.8 <i>m</i>	100.0%	7.1 <i>k</i>			8.8 <i>m</i>	2.9 <i>m</i>	15.11
Бельгия	17 <i>m</i>	6.5 <i>k</i>	8.8 <i>m</i>	75.9%	3.4 <i>k</i>			8.6 <i>m</i>	996.5 <i>k</i>	18.11
Непал	16.5 <i>m</i>	51.8 <i>k</i>	8.9 <i>m</i>	29.3%	25.1 <i>k</i>	250	493	7.6 <i>m</i>		16.11
Казахстан	16.5 <i>m</i>	33.4 <i>k</i>	8.6 <i>m</i>	45.2%	14.7 <i>k</i>	62	320	7.9 <i>m</i>		19.11
Португалия	16.3 <i>m</i>	4.3 <i>k</i>	9.1 <i>m</i>	87.5%	1.9 <i>k</i>			8.9 <i>m</i>		15.11
Израиль	16.1 <i>m</i>	5.5 <i>k</i>	6.3 <i>m</i>	66.4%	1 <i>k</i>		332	5.8 <i>m</i>	4 <i>m</i>	19.11
Швеция	15.2 <i>m</i>	50.2 <i>k</i>	7.3 <i>m</i>	69.9%	1.9 <i>k</i>		8	7 <i>m</i>		19.11
Румыния	14.2 <i>m</i>	92.3 <i>k</i>	7.5 <i>m</i>	39.1%	289.8 <i>k</i>	7	20	7.1 <i>m</i>		18.11
Доминиканская Республика	13.7 <i>m</i>	17.1 <i>k</i>	6.8 <i>m</i>	64.9%	3.8 <i>k</i>		142	5.5 <i>m</i>	1.3 <i>m</i>	19.11
Греция	13.6 <i>m</i>	56.4 <i>k</i>	6.9 <i>m</i>	64.2%	14.7 <i>k</i>		42	6.5 <i>m</i>	853.7 <i>k</i>	19.11
Австрия	12.8 <i>m</i>	85.9 <i>k</i>	6.2 <i>m</i>	69.1%	16.3 <i>k</i>		5	5.8 <i>m</i>	1.1 <i>m</i>	19.11
Швейцария	11.5 <i>m</i>	27.9 <i>k</i>	5.8 <i>m</i>	66.8%	4.1 <i>k</i>		69	5.6 <i>m</i>		18.11
Алжир	11.4 <i>m</i>	15.1 <i>k</i>	6.4 <i>m</i>	14.4%	6.7 <i>k</i>			4.9 <i>m</i>		13.11
Ирак	10.8 <i>m</i>	167.6 <i>k</i>	6.7 <i>m</i>	16.3%	95.7 <i>k</i>	145	231	4.1 <i>m</i>		15.11
Азербайджан	10.2 <i>m</i>	30.3 <i>k</i>	5 <i>m</i>	49.7%	4.3 <i>k</i>	6	481	4.5 <i>m</i>	678.8 <i>k</i>	19.11
Сингапур	10.1 <i>m</i>	1.5 <i>k</i>	5.1 <i>m</i>	93.0%	44.8 <i>k</i>			5 <i>m</i>	745.1 <i>k</i>	05.11
Тунис	10 <i>m</i>	31 <i>k</i>	5.9 <i>m</i>	50.1%	12.9 <i>k</i>		182	4.8 <i>m</i>	295.4 <i>k</i>	18.11
Гватемала	9.4 <i>m</i>	49.6 <i>k</i>	5.7 <i>m</i>	33.1%	19.6 <i>k</i>	148	322	3.7 <i>m</i>		18.11
Гонконг	9.3 <i>m</i>	14.1 <i>k</i>	4.7 <i>m</i>	63.5%	4.3 <i>k</i>		112	4.5 <i>m</i>		19.11
Нигерия	9.3 <i>m</i>	33.7 <i>k</i>	5.9 <i>m</i>	2.8%	17.8 <i>k</i>			3.3 <i>m</i>		18.11
Сальвадор	8.9 <i>m</i>	22.6 <i>k</i>	4.4 <i>m</i>	64.3%	4.1 <i>k</i>		94	4 <i>m</i>	558 <i>k</i>	16.11
Дания	8.9 <i>m</i>	5.3 <i>k</i>	4.5 <i>m</i>	77.3%	3.9 <i>k</i>			4.4 <i>m</i>		18.11
Мозамбик	8.9 <i>m</i>	204.5 <i>k</i>	5.9 <i>m</i>	19.2%	151.5 <i>k</i>	63	103	3 <i>m</i>		18.11
Финляндия	8.2 <i>m</i>	3.9 <i>k</i>	4.3 <i>m</i>	77.3%	1.2 <i>k</i>			4 <i>m</i>		19.11

страна	всего прививок, шт.	прививок в день, шт.	привито, чел.	% от населения	средний темп, чел./день	дней до вакц. 50% нас.	дней до вакц. 70% нас.	полностью привито, чел.	кол-во бустерных доз, шт.	обновлено
Ангола	8.2 <i>m</i>	60.8 <i>k</i>	6 <i>m</i>	18.5%	21.1 <i>k</i>	479	783	2.3 <i>m</i>		18.11
Руанда	8.1 <i>m</i>	158.3 <i>k</i>	5.2 <i>m</i>	40.3%	64.7 <i>k</i>	19	59	2.9 <i>m</i>		18.11
Боливия	8 <i>m</i>	23.9 <i>k</i>	4.7 <i>m</i>	39.7%	15.1 <i>k</i>	80	237	3.9 <i>m</i>	360.8 <i>k</i>	11.11
Норвегия	8 <i>m</i>	3.6 <i>k</i>	4.2 <i>m</i>	78.2%	1.1 <i>k</i>			3.8 <i>m</i>		17.11
Гондурас	7.9 <i>m</i>	47.4 <i>k</i>	4 <i>m</i>	42.2%	4.3 <i>k</i>	172	613	3.9 <i>m</i>		19.11
Ирландия	7.9 <i>m</i>	25 <i>k</i>	3.8 <i>m</i>	76.7%	1.4 <i>k</i>			3.8 <i>m</i>	516.8 <i>k</i>	18.11
Иордания	7.7 <i>m</i>	14.2 <i>k</i>	4.1 <i>m</i>	36.7%	5.5 <i>k</i>	266	667	3.7 <i>m</i>		18.11
Сербия	7.7 <i>m</i>	42 <i>k</i>	3.2 <i>m</i>	47.1%	5.6 <i>k</i>	36	280	3.1 <i>m</i>	1.3 <i>m</i>	19.11
Туркменистан	7.6 <i>m</i>	1.1 <i>m</i>	4.4 <i>m</i>	71.5%	620.4 <i>k</i>			3.2 <i>m</i>		29.08
Новая Зеландия	7.3 <i>m</i>	21.3 <i>k</i>	3.8 <i>m</i>	74.6%	6.6 <i>k</i>			3.5 <i>m</i>		19.11
Коста-Рика	6.9 <i>m</i>	20.2 <i>k</i>	3.8 <i>m</i>	74.0%	4.5 <i>k</i>			3 <i>m</i>	25.8 <i>k</i>	15.11
Уругвай	6.7 <i>m</i>	3.6 <i>k</i>	2.8 <i>m</i>	78.1%	611			2.6 <i>m</i>	1.3 <i>m</i>	19.11
Зимбабве	6.4 <i>m</i>	33.2 <i>k</i>	3.6 <i>m</i>	23.0%	25.9 <i>k</i>	165	287	2.7 <i>m</i>		19.11
Кения	6.3 <i>m</i>	59.8 <i>k</i>	4 <i>m</i>	8.3%	19.6 <i>k</i>		1.5 <i>k</i>	2.3 <i>m</i>		18.11
Парагвай	5.9 <i>m</i>	25.1 <i>k</i>	3.3 <i>m</i>	44.6%	14.1 <i>k</i>	28	132	2.6 <i>m</i>	84.5 <i>k</i>	19.11
Оман	5.8 <i>m</i>	20.4 <i>k</i>	3.1 <i>m</i>	68.5%	3.5 <i>k</i>		20	2.7 <i>m</i>		09.11
Венгрия	5.8 <i>m</i>	38.9 <i>k</i>	6 <i>m</i>	61.8%	3.7 <i>k</i>		217	5.8 <i>m</i>	1.8 <i>m</i>	18.11
Беларусь	5.7 <i>m</i>	39.4 <i>k</i>	3.3 <i>m</i>	34.9%	21.1 <i>k</i>	67	156	2.4 <i>m</i>		14.11
Панама	5.5 <i>m</i>	7.7 <i>k</i>	3 <i>m</i>	70.0%	1.5 <i>k</i>			2.4 <i>m</i>	141.3 <i>k</i>	19.11
Эфиопия	5.2 <i>m</i>	13.2 <i>k</i>	3.8 <i>m</i>	3.2%	12.4 <i>k</i>			1.4 <i>m</i>		18.11
Таджикистан	5.1 <i>m</i>	29.6 <i>k</i>	2.8 <i>m</i>	29.3%	10.5 <i>k</i>	188	369	2.3 <i>m</i>		14.11
Катар	4.9 <i>m</i>	4.3 <i>k</i>	2.4 <i>m</i>	84.3%	0			2.2 <i>m</i>		18.11
Словакия	4.9 <i>m</i>	3.7 <i>k</i>	2.6 <i>m</i>	47.0%	3 <i>k</i>	56	425	2.3 <i>m</i>		19.11
Уганда	4.8 <i>m</i>	163.8 <i>k</i>	3.8 <i>m</i>	9.0%	92.8 <i>k</i>	190	282	913 <i>k</i>		15.11
Монголия	4.4 <i>m</i>	540	2.3 <i>m</i>	66.3%	168		755	2.1 <i>m</i>		19.11
Афганистан	4 <i>m</i>	235.5 <i>k</i>	3.5 <i>m</i>	10.7%	385.9 <i>k</i>	33	51	3.2 <i>m</i>		14.11
Хорватия	3.9 <i>m</i>	25.5 <i>k</i>	2.1 <i>m</i>	52.0%	15.5 <i>k</i>		47	1.9 <i>m</i>		18.11
Кот-д'Ивуар	3.8 <i>m</i>	67.1 <i>k</i>	2.7 <i>m</i>	9.9%	38.8 <i>k</i>	280	420	1.2 <i>m</i>		14.11
Литва	3.6 <i>m</i>	11.1 <i>k</i>	1.9 <i>m</i>	66.6%	2 <i>k</i>		48	1.8 <i>m</i>	200.9 <i>k</i>	19.11
Ливан	3.5 <i>m</i>	9.6 <i>k</i>	1.9 <i>m</i>	27.6%	4.5 <i>k</i>	338	639	1.6 <i>m</i>		19.11
Гана	3.4 <i>m</i>	25.6 <i>k</i>	2.5 <i>m</i>	8.2%	25.1 <i>k</i>	513	758	839.8 <i>k</i>		18.11
Болгария	3.2 <i>m</i>	16.7 <i>k</i>	1.7 <i>m</i>	24.5%	0			1.7 <i>m</i>	13.1 <i>k</i>	19.11
Палестина	2.9 <i>m</i>	21.7 <i>k</i>	1.9 <i>m</i>	35.9%	53.8 <i>k</i>	14	33	1.3 <i>m</i>	2.8 <i>k</i>	10.11
Бахрейн	2.8 <i>m</i>	4 <i>k</i>	1.2 <i>m</i>	78.9%	304			1.2 <i>m</i>		19.11
Лаос	2.7 <i>m</i>	0	3.3 <i>m</i>	44.3%	10.6 <i>k</i>	40	179	2.8 <i>m</i>		28.10
Кувейт	2.7 <i>m</i>	41.8 <i>k</i>	1.5 <i>m</i>	31.1%	0			923.3 <i>k</i>		14.08
Гвинея	2.4 <i>m</i>	12.5 <i>k</i>	1.6 <i>m</i>	12.3%	8.3 <i>k</i>	586	897	776.2 <i>k</i>		10.11

страна	всего прививок, шт.	прививок в день, шт.	привито, чел.	% от населения	средний темп, чел./день	дней до вакц. 50% нас.	дней до вакц. 70% нас.	полностью привито, чел.	кол-во бустерных доз, шт.	обновлено
Словения	2.4 <i>m</i>	2.9 <i>k</i>	1.2 <i>m</i>	57.9%	1.9 <i>k</i>		138	1.1 <i>m</i>		19.11
Ливия	2.2 <i>m</i>	11.7 <i>k</i>	1.6 <i>m</i>	23.3%	4.7 <i>k</i>	392	685	557.6 <i>k</i>		18.11
Латвия	2.1 <i>m</i>	5.7 <i>k</i>	1.2 <i>m</i>	66.5%	2.9 <i>k</i>		23	1.1 <i>m</i>		19.11
Грузия	2.1 <i>m</i>	7 <i>k</i>	1.1 <i>m</i>	29.8%	5 <i>k</i>	150	298	978.2 <i>k</i>		19.11
Албания	2 <i>m</i>	7.6 <i>k</i>	1.1 <i>m</i>	37.3%	1.9 <i>k</i>	187	481	936.5 <i>k</i>	41.5 <i>k</i>	18.11
Сенегал	2 <i>m</i>	18.9 <i>k</i>	1.3 <i>m</i>	7.4%	2.5 <i>k</i>			879.1 <i>k</i>		20.10
Кыргызстан	1.9 <i>m</i>	9.5 <i>k</i>	1.1 <i>m</i>	16.1%	4.6 <i>k</i>	488	775	846.5 <i>k</i>		19.11
Маврикий	1.8 <i>m</i>	4 <i>k</i>	913.7 <i>k</i>	72.2%	1.1 <i>k</i>			878.5 <i>k</i>		18.11
Мавритания	1.7 <i>m</i>	3 <i>k</i>	1 <i>m</i>	24.5%	2.2 <i>k</i>	489	872	668.9 <i>k</i>		18.11
Никарагуа	1.7 <i>m</i>	52.6 <i>k</i>	1.2 <i>m</i>	18.9%	43.5 <i>k</i>	47	77	563.2 <i>k</i>		05.11
Северная Македония	1.7 <i>m</i>	4.7 <i>k</i>	878.4 <i>k</i>	42.5%	3.7 <i>k</i>	42	155	787.8 <i>k</i>	59.7 <i>k</i>	18.11
Судан	1.7 <i>m</i>	22.8 <i>k</i>	1.2 <i>m</i>	2.6%	72.2 <i>k</i>	289	410	581.8 <i>k</i>		20.10
Косово	1.6 <i>m</i>	1.6 <i>k</i>	847.7 <i>k</i>	47.6%	597	73	670	753.4 <i>k</i>		18.11
Молдавия	1.6 <i>m</i>	4.5 <i>k</i>	914.8 <i>k</i>	35.2%	0			914.8 <i>k</i>		19.11
Босния и Герцеговина	1.6 <i>m</i>	44.5 <i>k</i>	833.2 <i>k</i>	25.1%	14.1 <i>k</i>	58	105	720.6 <i>k</i>		04.11
Эстония	1.5 <i>m</i>	1.3 <i>k</i>	821.2 <i>k</i>	61.7%	867		127	779.7 <i>k</i>		19.11
Того	1.5 <i>m</i>	5.8 <i>k</i>	971.3 <i>k</i>	12.3%	2.9 <i>k</i>		1.6 <i>k</i>	482.2 <i>k</i>		12.11
Сирия	1.3 <i>m</i>	31 <i>k</i>	823.2 <i>k</i>	4.5%	2.3 <i>k</i>			722.8 <i>k</i>		15.11
Малави	1.3 <i>m</i>	6.6 <i>k</i>	1.1 <i>m</i>	5.6%	6 <i>k</i>			582.3 <i>k</i>		17.11
Тринидад и Тобаго	1.3 <i>m</i>	1.9 <i>k</i>	636.1 <i>k</i>	46.5%	733	65	438	633.3 <i>k</i>		19.11
Кипр	1.3 <i>m</i>	2.9 <i>k</i>	612.6 <i>k</i>	69.0%	484		19	576.5 <i>k</i>	68.3 <i>k</i>	18.11
Ботсвана	1.3 <i>m</i>	18 <i>k</i>	836.8 <i>k</i>	34.7%	9.4 <i>k</i>	39	90	417.4 <i>k</i>		18.11
Фиджи	1.2 <i>m</i>	1.7 <i>k</i>	632.5 <i>k</i>	70.4%	283			576.3 <i>k</i>		15.11
Бутан	1.1 <i>m</i>	6.2 <i>k</i>	588.3 <i>k</i>	77.8%	284			559.8 <i>k</i>		31.10
Ямайка	1.1 <i>m</i>	5.1 <i>k</i>	641.5 <i>k</i>	23.5%	2.9 <i>k</i>	248	434	488.8 <i>k</i>		19.11
Замбия	1 <i>m</i>	4.1 <i>k</i>	806.6 <i>k</i>	4.4%	0			628.7 <i>k</i>		19.11
Танзания	1 <i>m</i>	16.6 <i>k</i>	965.8 <i>k</i>	1.6%	0			965.8 <i>k</i>		29.10
Сомали	964.4 <i>k</i>	39 <i>k</i>	589.1 <i>k</i>	3.6%	31.1 <i>k</i>	244	349	564.6 <i>k</i>		13.11
Нигер	963 <i>k</i>	9.6 <i>k</i>	506.1 <i>k</i>	2.1%	1 <i>k</i>			457 <i>k</i>		14.11
Армения	923.5 <i>k</i>	13.1 <i>k</i>	645 <i>k</i>	21.8%	9.4 <i>k</i>	89	152	278.5 <i>k</i>		14.11
Мальта	918.3 <i>k</i>	2.9 <i>k</i>	434 <i>k</i>	84.3%	200			431.1 <i>k</i>	85.1 <i>k</i>	17.11
Люксембург	859.5 <i>k</i>	1.9 <i>k</i>	441.2 <i>k</i>	69.5%	485		6	37.9 <i>k</i>	37.1 <i>k</i>	14.11
Мальдивы	762.5 <i>k</i>	987	395.2 <i>k</i>	100.0%	33			361.6 <i>k</i>	5.6 <i>k</i>	17.11
Йемен	754.4 <i>k</i>	29.6 <i>k</i>	534.3 <i>k</i>	1.8%	28.9 <i>k</i>	509	719	349.3 <i>k</i>		17.11
Сьерра-Леоне	744.8 <i>k</i>	49.8 <i>k</i>	603.7 <i>k</i>	7.3%	40.8 <i>k</i>	87	128	302.7 <i>k</i>		10.11
Бруней	707.3 <i>k</i>	6.6 <i>k</i>	394 <i>k</i>	86.9%	3.3 <i>k</i>			313.2 <i>k</i>		18.11

страна	всего прививок, шт.	прививок в день, шт.	привито, чел.	% от населения	средний темп, чел./день	дней до вакц. 50% нас.	дней до вакц. 70% нас.	полностью привито, чел.	кол-во бустерных доз, шт.	обновлено
Буркина-Фасо	661.8k	5.6k	364.6k	1.7%	5.6k			297.2k		04.11
Гайана	660.2k	2k	394.1k	53.0%	678		187	266.1k		18.11
Намибия	630.2k	2.3k	346.5k	13.6%	966	961	1.5k	283.8k		18.11
Исландия	608.2k	3.8k	284.5k	75.9%	123			280.1k	98.9k	18.11
Камерун	607.3k	13.8k	502.1k	2.1%	11.1k		1.5k	260k		18.11
Мадагаскар	606.8k	5.8k	455k	1.7%	10.5k		1.8k	406.2k		18.11
Мали	596.4k	1.7k	324.7k	1.6%	865			271.7k		02.11
Конго	591.7k	6.1k	464.9k	8.2%	5.9k	403	596	126.9k		18.11
Либерия	589.6k	21.6k	494.1k	10.6%	14.3k	128	194	456.6k		18.11
Северный Кипр	575.3k	1.6k	279.3k	75.0%	239			268.2k	63k	19.11
Кабо-Верде	526.9k	2.2k	295.6k	52.5%	277		356	231.3k		10.11
Черногория	518.6k	1.1k	268.1k	43.2%	690	62	242	250.5k		18.11
Коморы	476.4k	3.4k	278.2k	36.7%	665	152	380	198.2k		14.11
Суринам	470.1k	908	255.5k	42.7%	262	166	623	214.6k		19.11
Экваториальная Гвинея	441.1k	377	245.8k	16.3%	178			195.3k		17.11
ЦАР	422.4k	5.3k	362.2k	6.4%	4.7k	528	770	321.9k		07.11
Белиз	398.1k	898	226.1k	52.5%	139		540	187.7k		12.11
Лесото	383.3k	3.3k	347.8k	16.1%	3.3k	221	352	339.5k		10.10
Бенин	347.3k	10k	304.6k	2.4%	9.4k	633	899	265.5k		08.11
Новая Каледония	342.8k	401	178.2k	65.1%	107		125	164.6k		15.11
Папуа - Новая Гвинея	337.1k	6.7k	254.7k	2.8%	10.1k	425	606	181.3k		07.11
Гвинея-Бисау	332.5k	8k	314.5k	19.1%	8k	64	105	18k		16.11
Французская Полинезия	312.8k	1.2k	159.3k	56.9%	286		128	153.5k		15.11
Эсватини	293.4k	2k	259k	22.1%	1.9k	177	303	249.6k		11.11
Барбадос	285.7k	483	152.2k	52.8%	159		311	133.5k		17.11
Багамские Острова	274.5k	1.5k	149.2k	37.9%	786	60	161	134.5k		19.11
Гамбия	267.6k	54	236.5k	9.5%	57			222.5k		14.11
Габон	257k	1.8k	148.8k	6.7%	1.4k	683	998	108.2k		15.11
Чад	242.3k	1.2k	175.2k	1.0%	709			67.1k		14.11
Самоа	223.5k	827	137.3k	68.7%	542		5	86.2k		15.11
Кюрасао	196.3k	182	102.2k	66.5%	69		78	94.1k		17.11
Джерси	179.5k	494	79.3k	73.6%	39			74.9k		14.11
Соломоновы Острова	171.6k	2.7k	136k	18.7%	2k	112	184	35.6k		08.11
Аруба	161.1k	79	83.4k	75.1%	34			77.7k		19.11
Гаити	153.2k	2.5k	104.9k	0.9%	1.2k			48.6k		12.11

страна	всего прививок, шт.	прививок в день, шт.	привито, чел.	% от населения	средний темп, чел./день	дней до вакц. 50% нас.	дней до вакц. 70% нас.	полностью привито, чел.	кол-во бустерных доз, шт.	обновлено
Южный Судан	151.2k	2.4k	84.8k	0.6%	0			66.4k		09.11
Вануату	122.9k	1.1k	86k	28.5%	775	83	161	36.9k		15.11
Сан-Томе и Принсипи	109.7k	121	81.1k	37.8%	111	236	623	28.6k		10.11
Сент-Люсия	98.1k	329	53.3k	29.8%	126	286	570	44.8k		18.11
Джибути	96.2k	582	70.1k	7.2%	582	718	1.1k	26.1k		18.11
Кирибати	72.9k	1.1k	57.7k	47.8%	528	5	51	15.2k		15.11
Гренада	72.3k	203	39.3k	34.7%	79	218	504	33k		12.11
Сент-Винсент и Гренадины	51.3k	500	29.2k	26.4%	203	129	238	21.5k		17.11
Виргинские Острова	34.6k	33	18.1k	17.4%	14			16.5k		12.11
Бурунди	1.3k	93	871	0.0%	37			395		

<https://gogov.ru/covid-v-stats/world>

Карта результатов вакцинации в мире

<https://gogov.ru/covid-v-stats/world>

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	127440	9,1	34	0,002	5697	0,40	0
	2.	14.01.20	Япония	1725611	1370,1	153	0,12	18338	14,56	0
			Круизный лайнер «Diamond Princess»	712		0		13		0
	3.	19.01.20	Республика Корея	412311	796,3	3212	6,20	3244	6,26	29
	4.	23.01.20	Вьетнам	1075094	1117,5	9625	10,00	23578	24,51	102
	5.	24.01.20	Сингапур	248587	4358,4	1734	30,40	641	11,24	16
	6.	25.01.20	Австралия	196976	759,2	1352	5,21	1938	7,47	5
	7.	25.01.20	Малайзия	2575888	7790,1	6355	19,22	29937	90,54	45
	8.	27.01.20	Камбоджа	119786	783,5	45	0,29	2891	18,91	4
	9.	30.01.20	Филиппины	2823210	2577,4	1457	1,33	46698	42,63	276
	10.	28.02.20	Новая Зеландия	9823	196,4	171	3,42	39	0,78	1
	11.	09.03.20	Монголия	376878	11215,2	536	15,95	1933	57,52	8
	12.	10.03.20	Бруней	14444	3335,8	45	10,39	96	22,17	0
	13.	19.03.20	Фиджи	52453	5893,6	9	1,01	695	78,09	1
	14.	21.03.20	Папуа-Новая Гвинея	34022	387,7	685	7,81	484	5,52	48
	15.	24.03.20	Лаос	59895	840,8	1097	15,40	119	1,67	3
	16.	03.10.20	Соломоновы Острова	20	3,0	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	6	2,0	0	0,00	1	0,33	0
	19.	18.11.20	Самоа	3	1,5	0	0,00	0	0,00	0
	20.	08.01.21	Микронезия	1	0,9	0	0,00	0	0,00	0
21.	29.10.21	Тонга	1	1,0	0	0,00	0	0,00	0	
Юго-Восточная Азия	22.	12.01.20	Таиланд	2057575	3088,9	6595	9,90	20356	30,56	53
	23.	24.01.20	Непал	818578	2861,3	271	0,95	11494	40,18	5
	24.	27.01.20	Шри-Ланка	555204	2546,5	745	3,42	14086	64,61	14
	25.	30.01.20	Индия	34489623	2494,7	11106	0,80	465082	33,64	459
	26.	02.03.20	Индонезия	4252705	1593,3	360	0,13	143714	53,84	5
	27.	06.03.20	Бутан	2632	345,0	3	0,39	3	0,39	0
	28.	07.03.20	Мальдивы	90464	16449,9	124	22,55	248	45,10	0
	29.	08.03.20	Бангладеш	1573711	915,5	253	0,15	27946	16,26	7
	30.	21.03.20	Восточный Тимор	19816	1634,8	2	0,17	122	10,07	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
	31.	23.03.20	Мьянма	516770	956,2	624	1,15	19000	35,16	11
Европейский регион	32.	25.01.20	Франция	7475211	10855,7	21270	30,89	119383	173,37	50
	33.	28.01.20	Германия	5293087	6365,8	59266	71,28	99399	119,54	230
	34.	29.01.20	Финляндия	174823	3163,2	1191	21,55	1249	22,60	3
	35.	30.01.20	Италия	4904441	8144,4	10554	17,53	133082	221,00	48
	36.	31.01.20	Великобритания	9817496	14730,6	44826	67,26	144158	216,30	159
	37.	31.01.20	Испания	5080663	10825,0	6636	14,14	87810	187,09	6
	38.	31.01.20	Швеция	1188735	11526,1	1128	10,94	15078	146,20	1
	39.	04.02.20	Бельгия	1581500	13780,6	38201	332,87	26568	231,50	84
	40.	21.02.20	Израиль	1339723	14664,2	465	5,09	8154	89,25	0
	41.	25.02.20	Австрия	1027274	11522,5	15809	177,32	11951	134,05	48
	42.	25.02.20	Хорватия	560504	13750,5	2234	54,81	10178	249,69	65
	43.	25.02.20	Швейцария	941216	10982,5	6174	72,04	11393	132,94	13
	44.	26.02.20	Северная Македония	211382	10176,6	444	21,38	7406	356,55	16
	45.	26.02.20	Грузия	804571	21607,9	4278	114,89	11352	304,87	63
	46.	26.02.20	Норвегия	240103	4325,6	2364	42,59	999	18,00	3
	47.	26.02.20	Греция	868868	8089,1	7751	72,16	17168	159,83	93
	48.	26.02.20	Румыния	1758068	9061,4	2889	14,89	54624	281,54	281
	49.	27.02.20	Дания	447141	7760,1	4124	71,57	2808	48,73	5
	50.	27.02.20	Эстония	216081	16266,7	714	53,75	1723	129,71	9
	51.	27.02.20	Нидерланды	2440539	13932,8	21083	120,36	19344	110,43	37
	52.	27.02.20	Сан-Марино	5654	16345,8	0	0,00	92	265,97	0
	53.	28.02.20	Литва	452268	16207,6	1847	66,19	6461	231,54	21
	54.	28.02.20	Беларусь	636543	6765,7	1812	19,26	4916	52,25	15
	55.	28.02.20	Азербайджан	570322	5713,8	2233	22,37	7579	75,93	28
	56.	28.02.20	Монако	3550	9268,9	14	36,55	36	93,99	0
	57.	28.02.20	Исландия	16435	4603,8	192	53,78	34	9,52	0
	58.	29.02.20	Люксембург	85960	14002,4	300	48,87	862	140,42	0
	59.	29.02.20	Ирландия	518824	10542,0	3133	63,66	5609	113,97	0
	60.	01.03.20	Армения	332713	11232,3	799	26,97	7212	243,48	29
	61.	01.03.20	Чехия	1957816	18307,7	13416	125,45	31879	298,10	110
	62.	02.03.20	Андорра	16086	21116,6	51	66,95	130	170,66	0
	63.	02.03.20	Португалия	1117451	10873,7	2371	23,07	18300	178,07	5
	64.	02.03.20	Латвия	245006	12840,3	445	23,32	3920	205,44	19
	65.	03.03.20	Украина	3304058	7961,4	20050	48,31	80231	193,32	725
	66.	03.03.20	Лихтенштейн	4031	10503,4	55	143,31	61	158,95	0
	67.	04.03.20	Венгрия	998488	10220,4	11289	115,55	32780	335,53	135
68.	04.03.20	Польша	3303046	8621,2	23259	60,71	80399	209,85	405	
69.	04.03.20	Словения	395203	18684,5	3526	166,70	5022	237,43	22	
70.	05.03.20	Босния и Герцеговина	268572	7648,6	721	20,53	12219	347,98	39	
71.	06.03.20	Ватикан	27	4462,8	0	0,00	0	0,00	0	
72.	06.03.20	Сербия	1388843	14737,3	3086	32,75	14088	149,49	53	
73.	06.03.20	Словакия	593242	10886,8	7418	136,13	13781	252,90	56	
74.	07.03.20	Мальта	38528	7806,2	79	16,01	463	93,81	1	
75.	07.03.20	Болгария	671100	9654,1	2737	39,37	27124	390,19	139	
76.	07.03.20	Молдавия	357211	10072,2	763	21,51	8756	246,89	47	
77.	08.03.20	Албания	195523	6870,2	502	17,64	3029	106,43	7	
78.	10.03.20	Турция	8529000	10256,7	23810	28,63	74646	89,77	218	
79.	10.03.20	Кипр	129158	14745,8	0	0,00	589	67,25	0	
80.	13.03.20	Казахстан	1043456	5532,0	1272	6,74	17625	93,44	24	
81.	15.03.20	Узбекистан	190850	550,7	266	0,77	1370	3,95	3	
82.	17.03.20	Черногория	154128	24770,7	385	61,88	2237	359,52	6	
83.	18.03.20	Киргизия	182727	2801,1	60	0,92	2718	41,66	3	
84.	07.04.20	Абхазия	33819	13885,1	126	51,73	500	205,28	2	
85.	30.04.20	Таджикистан	17091	187,3	0	0,00	124	1,36	0	
86.	06.05.20	Южная Осетия	9651	18028,5	71	132,63	145	270,87	0	
Американский регион	87.	21.01.20	США	47660375	14444,4	129478	39,24	770691	233,57	2007
	88.	26.01.20	Канада	1770775	4606,0	2813	7,32	29533	76,82	17
	89.	26.02.20	Бразилия	22003317	10354,1	13355	6,28	612370	288,16	226
	90.	28.02.20	Мексика	3858831	3019,6	3837	3,00	292145	228,61	216
	91.	29.02.20	Эквадор	521792	2961,8	0	0,00	33088	187,81	0
	92.	01.03.20	Доминиканская Республика	400846	3732,6	1073	9,99	4183	38,95	1
	93.	03.03.20	Аргентина	5313607	11824,1	1518	3,38	116360	258,93	19
	94.	03.03.20	Чили	1737885	8771,4	2698	13,62	38079	192,19	30

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
	95.	06.03.20	Колумбия	5042822	10449,6	2157	4,47	128013	265,27	50
	96.	06.03.20	Перу	2219617	6901,3	0	0,00	200767	624,23	0
	97.	06.03.20	Коста-Рика	565548	11417,8	201	4,06	7251	146,39	3
	98.	07.03.20	Парагвай	462198	6461,9	52	0,73	16354	228,64	5
	99.	09.03.20	Панама	475369	12628,8	0	0,00	7350	195,26	0
	100.	10.03.20	Боливия	527380	4597,9	0	0,00	19049	166,08	0
	101.	10.03.20	Ямайка	90558	3321,2	91	3,34	2354	86,33	11
	102.	11.03.20	Гондурас	377360	4120,4	0	0,00	10386	113,40	0
	103.	11.03.20	Сент-Винсент и Гренадины	5378	4845,0	19	17,12	73	65,77	0
	104.	12.03.20	Гайана	37184	4638,6	94	11,73	971	121,13	3
	105.	12.03.20	Куба	960185	8472,5	316	2,79	8290	73,15	1
	106.	13.03.20	Венесуэла	423633	1287,9	1404	4,27	5066	15,40	17
	107.	13.03.20	Тринидад и Тобаго	64893	4651,8	491	35,20	1919	137,56	11
	108.	13.03.20	Сент-Люсия	12894	7045,9	22	12,02	278	151,91	6
	109.	13.03.20	Антигуа и Барбуда	4131	4258,8	2	2,06	108	111,34	0
	110.	14.03.20	Суринам	50356	8667,1	0	0,00	1143	196,73	0
	111.	14.03.20	Гватемала	613014	3467,3	1640	9,28	15822	89,49	47
	112.	14.03.20	Уругвай	397549	11638,3	231	6,76	6110	178,87	0
	113.	16.03.20	Багамские Острова	22655	5823,9	15	3,86	671	172,49	0
	114.	17.03.20	Барбадос	23426	8162,4	251	87,46	206	71,78	1
	115.	18.03.20	Никарагуа	17023	274,6	0	0,00	208	3,36	0
	116.	19.03.20	Гаити	24768	227,0	58	0,53	711	6,52	0
	117.	18.03.20	Сальвадор	118041	1829,0	0	0,00	3746	58,04	5
	118.	23.03.20	Гренада	5866	5237,5	1	0,89	200	178,57	0
	119.	23.03.20	Доминика	5589	7762,5	39	54,17	35	48,61	0
	120.	23.03.20	Белиз	29501	7605,7	0	0,00	558	143,86	0
	121.	25.03.20	Сен-Китс и Невис	2764	4919,6	0	0,00	28	49,84	0
Восточно-Средиземноморский регион	122.	30.01.20	ОАЭ	741291	7586,6	77	0,79	2144	21,94	0
	123.	14.02.20	Египет	348611	343,7	892	0,88	19811	19,53	31
	124.	19.02.20	Иран	6069559	7158,8	5784	6,82	128734	151,84	100
	125.	21.02.20	Ливан	657367	9588,2	1175	17,14	8625	125,80	9
	126.	23.02.20	Кувейт	413106	9819,5	16	0,38	2464	58,57	0
	127.	24.02.20	Бахрейн	277322	15767,3	18	1,02	1393	79,20	0
	128.	24.02.20	Оман	304466	7446,5	0	0,00	4113	100,59	0
	129.	24.02.20	Афганистан	156812	486,6	73	0,23	7361	22,84	64
	130.	24.02.20	Ирак	2073267	5274,1	789	2,01	23628	60,11	21
	131.	26.02.20	Пакистан	1281240	582,6	0	0,00	28648	13,03	0
	132.	29.02.20	Катар	241819	8783,7	147	5,34	611	22,19	0
	133.	02.03.20	Иордания	909415	8462,8	3677	34,22	11331	105,44	21
	134.	02.03.20	Тунис	716074	6108,8	86	0,73	25334	216,12	4
	135.	02.03.20	Саудовская Аравия	549412	1605,6	35	0,10	8822	25,78	1
	136.	02.03.20	Марокко	948705	2622,4	72	0,20	14758	40,79	3
	137.	05.03.20	Палестина	427824	8882,5	230	4,78	4505	93,53	3
	138.	13.03.20	Судан	40238	93,1	0	0,00	3099	7,17	0
139.	16.03.20	Сомали	22969	148,7	132	0,85	1324	8,57	11	
140.	18.03.20	Джибути	13501	1386,1	1	0,10	186	19,10	0	
141.	22.03.20	Сирия	46966	275,1	128	0,75	2693	15,78	4	
142.	24.03.20	Ливия	367218	5418,6	429	6,33	5365	79,16	19	
143.	10.04.20	Йемен	9954	34,1	4	0,01	1935	6,64	1	
Африканский регион	144.	25.02.20	Нигерия	213487	101,5	23	0,01	2973	1,41	0
	145.	27.02.20	Сенегал	73965	384,1	3	0,02	1883	9,78	0
	146.	02.03.20	Камерун	106190	436,1	0	0,00	1770	7,27	0
	147.	05.03.20	Буркина-Фасо	15514	74,3	0	0,00	265	1,27	0
	148.	06.03.20	ЮАР	2928288	5328,3	789	1,44	89562	162,97	7
	149.	06.03.20	Кот-д'Ивуар	61568	239,4	15	0,06	702	2,73	0
	150.	10.03.20	ДР Конго	57880	56,9	77	0,08	1104	1,08	5
	151.	10.03.20	Того	26199	324,2	14	0,17	243	3,01	0
	152.	11.03.20	Кения	254629	535,3	88	0,19	5325	11,20	0
	153.	13.03.20	Алжир	208695	484,7	163	0,38	6015	13,97	6
	154.	13.03.20	Гана	130727	429,8	0	0,00	1207	3,97	0
	155.	13.03.20	Габон	36943	1700,1	0	0,00	270	12,43	0
	156.	13.03.20	Эфиопия	369867	330,0	200	0,18	6662	5,94	7

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
	157	13.03.20	Гвинейская Республика	30715	240,5	0	0,00	387	3,03	0
	158	14.03.20	Мавритания	38515	1060,5	75	2,07	814	22,41	2
	159	14.03.20	Эсватини	46485	4049,2	0	0,00	1248	108,71	0
	160	14.03.20	Руанда	100196	838,3	6	0,05	1339	11,20	0
	161	14.03.20	Намибия	129076	5173,4	2	0,08	3567	142,97	0
	162	14.03.20	Сейшельские Острова	22831	23296,9	0	0,00	125	127,55	0
	163	14.03.20	Экваториальная Гвинея	13525	997,4	6	0,44	170	12,54	1
	164	14.03.20	Республика Конго	18717	347,8	178	3,31	339	6,30	8
	165	16.03.20	Бенин	24846	240,9	0	0,00	161	1,56	0
	166	16.03.20	Либерия	5818	117,8	0	0,00	287	5,81	0
	167	16.03.20	Танзания	26227	46,9	0	0,00	727	1,30	0
	168	14.03.20	ЦАР	11666	245,9	0	0,00	101	2,13	0
	169	18.03.20	Маврикий	18979	1504,8	0	0,00	240	19,03	0
	170	18.03.20	Замбия	210043	1176,0	7	0,04	3667	20,53	1
	171	17.03.20	Гамбия	9986	425,3	0	0,00	341	14,52	0
	172	19.03.20	Нигер	6793	30,4	20	0,09	238	1,07	1
	173	19.03.20	Чад	5105	32,0	0	0,00	175	1,10	0
	174	20.03.20	Кабо-Верде	38321	6967,5	8	1,45	350	63,64	0
	175	21.03.20	Зимбабве	133593	912,2	0	0,00	4699	32,09	0
	176	21.03.20	Мадагаскар	43672	170,1	0	0,00	964	3,75	0
	177	21.03.20	Ангола	64997	204,2	12	0,04	1729	5,43	0
	178	22.03.20	Уганда	127128	317,8	55	0,14	3247	8,12	0
	179	22.03.20	Мозамбик	151477	498,8	5	0,02	1936	6,38	0
	180	22.03.20	Эритрея	7133	204,0	21	0,60	53	1,52	0
	181	25.03.20	Мали	16852	85,7	56	0,28	590	3,00	1
	182	25.03.20	Гвинея-Бисау	6434	334,9	0	0,00	146	7,60	0
	183	30.03.20	Ботсвана	194445	8439,5	0	0,00	2416	104,86	0
	184	31.03.20	Сьерра-Леоне	6396	81,9	0	0,00	121	1,55	0
	185	01.04.20	Бурунди	20321	181,2	16	0,14	38	0,34	0
	186	02.04.20	Малави	61861	352,2	3	0,02	2303	13,11	0
	187	05.04.20	Южный Судан	12638	114,2	29	0,26	133	1,20	0
	188	06.04.20	Западная Сахара	10	1,7	0	0,00	1	0,17	0
	189	06.04.20	Сан-Томе и Принсипи	3731	1735,3	0	0,00	56	26,05	0
	190	01.05.20	Коморы	4437	550,4	0	0,00	149	18,48	0
	191	13.05.20	Лесото	21726	1082,4	7	0,35	661	32,93	0

https://www.rospotrebнадзор.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=19694

Ограничительные меры в странах с наибольшим приростом за последние сутки

США.

Ограничительные меры отличаются не только в каждом штате, но и в разных частях одного и того же штата. *Въезд в страну или регион страны.*

С 8 ноября смягчены правила въезда: требуется предоставить результаты ПЦР-теста и сертификат вакцинации одним из одобренных препаратов. Смягчены ограничения на поездки внутри страны для полностью вакцинированных лиц.

Комендантский час, ношение масок. В большинстве штатов обязательно ношение масок в общественных местах (без маски разрешено гулять, кататься на велосипеде, выходить на пробежку). *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений.* Рестораны, церкви, супермаркеты работают по всей стране. Отдельные штаты самостоятельно ослабляют или расширяют ограничения.

Великобритания.

Въезд в страну. Для въезда требуются результаты ПЦР-теста, прекращено сообщение с рядом стран. Обязательна 10-дневная изоляция с тестированием на второй и восьмой день (кроме приезда из стран-исключений). *Комендантский час, ношение масок.* Отсутствует комендантский час. Жители Англии больше не должны соблюдать социальную дистанцию и носить маски.

Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений. Пабы, бары и рестораны обслуживают посетителей внутри, открыты музеи, кинотеатры, детские игровые площадки, театры, концертные залы и стадионы. Отменено ограничение на максимально допустимое число посетителей заведений, начали работу ночные клубы.

Германия.

Въезд в страну. Выполняются ограниченные международные коммерческие рейсы. Перенесшим COVID-19 или прошедшим вакцинацию можно не проходить 10-дневную изоляцию. *Комендантский час, массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* Общенациональный комендантский час остается в силе; его время зависит от федеральной земли. Ношение масок (FFP2) обязательно в общественном транспорте, магазинах и пр. Привитые и переболевшие могут беспрепятственно встречаться друг с другом, им не нужно предоставлять результаты теста на коронавирус при посещении ряда заведений и магазинов, а также не придется уходить на карантин при возвращении из стран, которые считаются зоной повышенного риска заражения. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений, парки, спортзалы.* Банки, аптеки и супермаркеты продолжают работу. Религиозные услуги разрешены в соответствии с правилами социального дистанцирования, но совместное пение запрещено.

Украина.

Въезд в страну. Авиасообщение возобновлено по ограниченному числу рейсов. Все пересекающие границу обязаны предъявлять отрицательный результат ПЦР-теста на COVID-19, сделанный не более чем за 72 часа до прибытия, или сертификат о вакцинации. По прибытии из стран с неблагоприятной эпидобстановкой необходимо пройти изоляцию. *Массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* Действует адаптивный подход к смягчению или усилению ограничительных мер, который предполагает деление страны на «красную», «оранжевую» «желтую» и «зеленую» зоны. В общественных местах, транспорте и такси обязательно ношение масок. Запрещены массовые мероприятия с участием более одного человека на 4 м² площади или с наполненностью залов более 2/3 мест. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений, парки, спортзалы.* Значительная часть страны перешла в красную зону, в которой действуют более строгие ограничения. В этих регионах запрещается работа кафе, ресторанов, торговых центров, развлекательных заведений, учреждений культуры, спортзалов и фитнес-центров, а также отелей и хостелов. Ограничения не применяются, если все сотрудники и посетители заведений полностью вакцинированы, имеют отрицательные результаты ПЦР-теста или (в некоторых случаях) сертификат о выздоровлении от COVID-19. Кроме того, исключение из правил сделано для несовершеннолетних.

Турция.

Въезд в страну. Приезжим необходимо предоставить результаты ПЦР-теста; по прибытии из ряда стран можно ограничиться сертификатом о вакцинации или перенесённой инфекции. Запрещён въезд из ряда стран. *Комендантский час, массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* В общественных местах обязательно ношение масок. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений.* Заведения общественного питания работают навывнос в красной и оранжевой зоне, на остальных территориях работа ресторанов разрешена с соблюдением мер предосторожности. На значительном количестве территорий, включая Стамбул и Анкару, для прохода в общественные места требуется HES-код, свидетельствующий о вакцинации или выздоровлении. Невакцинированные граждане могут отправляться в дальние поездки, посещать концерты и кинотеатры только при наличии ПЦР-теста с отрицательным результатом.

Польша.

Въезд в страну. Въезд разрешён для отдельных категорий граждан, с предоставлением результатов ПЦР. *Комендантский час, массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* Комендантский час отсутствует. В общественных местах, транспорте обязательно ношение масок. Запрещены собрания более 150 человек. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений.* Возобновлена работа сферы услуг и торговли. Существует ограничение на количество посетителей магазинов, почтовых отделений, церквей. Учреждения культуры работают с заполняемостью не больше 75%.

Нидерланды.

Въезд в страну. Разрешён въезд из отдельных стран, приезжие должны предъявить отрицательный тест на COVID-19 по прибытии. *Комендантский час, массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* Комендантский час отсутствует. В общественных местах, транспорте обязательно ношение масок. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений, парки, спортзалы.* Электронный сертификат (свидетельствующий о вакцинации, перенесённом заболевании или отрицательном тесте) необходим для входа в рестораны, учреждения культуры, спорта и рекреации. С 13.11.2021 (предположительно до 03.12.2021) бары, рестораны и магазины (за исключением тех, что реализуют товары первой необходимости) должны закрываться в 19:00. Спортивные мероприятия проходят без зрителей. Власти страны рекомендуют гражданам по возможности работать удаленно.

Франция.

Въезд в страну. Требование предоставить результаты теста или сертификат о вакцинации распространяется на всех прибывающих авиатранспортом. Свободный въезд разрешён из стран ЕС и ряда других государств. *Комендантский час, массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* В стране обязательно ношение масок в общественных местах для лиц старше 11 лет. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений, парки, спортзалы.* Для посещения заведений и мероприятий с более чем 50 людьми, торговых центров, театров и

ресторанов требуется «паспорт здоровья». Рестораны могут принимать клиентов в помещении – на 50% пропускной способности, на террасах – на 100%. Спортзалы и бассейны должны работать на 50% возможностей. Открылись также магазины товаров второстепенной необходимости. Возобновили работу театры и кинотеатры, музеи и зоопарки (заполнение на 65%). Школы и детские сады продолжают свою работу.

Австрия.

Въезд в страну. Требования для въезда отличаются для различных стран. *Комендантский час, массовые мероприятия и работа общественного транспорта.* Восстановлено движение общественного транспорта. В общественных местах обязательно ношение масок. *Торговля, сфера услуг, инфраструктура развлечений, парки, спортзалы.* С 15 ноября непривитые могут выходить из дома только за покупками в супермаркет, аптеку, на помощь нуждающимся, на работу, прогулку. С 8 ноября непривитые не могут посещать рестораны, бары, кафе, салоны красоты и массажа, фитнес-центры, кино, театры и заселяться в отелях.

https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=19706

Два года COVID-19: отказ от прививки стал сравним с игрой в русскую рулетку

17 ноября исполнилось ровно два года, как человечество впервые познакомилось с вирусом COVID-19. 17 ноября 2019 года — день, когда обрывается выявленная учеными цепочка заражений. Всего через пару недель после появления признаков инфекции у «нулевого пациента» вирус спровоцировал первую вспышку в Ухане, а еще через несколько месяцев мир погрузился в хаос пандемии. 20 ноября в России повторился антирекорд смертности — за минувшие сутки скончались 1254 человека. Тревожная ситуация с распространением вируса практически по всей Европе. Остается всего неделя до открытия традиционных рождественских базаров, но вирус, кажется, всерьез намерен лишить европейцев Рождества.

В Австрии непривитые теперь не могут даже выйти без повода из дома или просто прокатиться в автобусе. То, что еще год назад наверняка назвали бы фашизмом, сейчас — международный консенсус, к которому все привыкают.

А в Швеции, чтобы попасть в метро нужно только билет. Никто не будет проверять маску или QR-код. Хотя в гипермаркет, хоть в кафе без кода — зеленый свет. К такому шведскому сценарию, когда никто никого не принуждает, ученые снова присмотрелись сейчас, на третьем году пандемии, когда перепробованы разные способы, в том числе и убедительной вакцинации, и жестких локдаунов.

Рагиб Али, клинический эпидемиолог, Кембриджский университет: «Если мы посмотрим на уровень смертности за всю пандемию, то мы увидим, что в Швеции уровень смертности от коронавируса ниже, чем во многих других европейских странах. То же самое касается и избыточной смертности».

Замечательный опыт, если есть гражданский консенсус.

Паоло Верарди, профессор вирусологии и вакцинологии Университета Коннектикута, США: «В странах с небольшим населением люди более склонны добровольно принимать ограничительные меры. И такие страны могут рассматривать шведский вариант модели. А вот США — это неединообразная страна. Здесь 50 различных штатов. Я не думаю, что подобная модель применима у нас».

Лариса Попович, кандидат биологических наук, директор Института экономики здравоохранения: «Говорить, что в России сработал бы такого рода алгоритм, как в Швеции, точно нельзя. Просто потому, что уровень следования рекомендациям врачей значительно более случайный. В Швеции сказали сделать — они делают. В России не склонны следовать рекомендациям».

С одной стороны, заболеваемость даже там, где прививки сделали больше 70% населения, растет. Но при этом смертность от COVID-19 снижается. С другой стороны, усиление давления на непривитых сопровождается агрессией со стороны противников вакцин. В США боец ММА Акмал Хожиев [убил врача из-за спора о вакцинации](#).

Лариса Попович: «Противники вакцин чрезмерно агрессивны, и уже ощущается сплоченность и, возможно, организованная сила, стоящая за ними».

Откуда дует ветер безумия? Вот, например, сайт, на котором россияне подписывают петицию, чтобы не вводили QR-коды, называя это жизнью в гетто. И в разделе «О нас» указано, что штаб-квартира этой общественной организации находится в Испании.

Павел Пожигайло, первый заместитель председателя Комиссии ОП РФ по демографии, защите семьи, детей и традиционных семейных ценностей: «Сначала появилось желание наших западных партнеров установить ту власть, которая им удобна. Появилась тема, связанная с вакцинацией. Появились силы в лице целого рода организаций, которые начинают эксплуатировать эту тему».

Чем оборачивается эта оголтелая антипрививочная кампания? Перенесемся в Чебоксары. Маленький Андрей уже дома. И это настоящее чудо, ведь со стопроцентным поражением легких с диагнозом коронавирус в реанимации новорожденного малыш провел три недели. И ведь вполне вероятно, что дети, которые прямо сейчас борются за жизнь, могли через это не проходить.

Екатерина Наумова, врач-анестезиолог: «Ребенок у нас маленький. Скорее всего, источником инфекции были родители. Родители данного ребенка не были привиты. Это способствовало заражению ребенка».

Но почему они были не привиты? Неужели ждали лекарства от коронавируса?

Александр Иванов, заведующий лабораторией биохимии вирусных инфекций, Институт молекулярной биологии имени Энгельгардта: «Мы создаем препарат, который можно ввести, если только человек заболел, и не дать вирусу дальше распространиться по организму».

Именно этот препарат анонсировали президенту на совещании по вопросам развития генных технологий. Ученые в пробирке синтезировали оружие, которое подбирает наш организм от ковида после прививки. Новое

лекарство снижает вирусную нагрузку в 100 тысяч раз. Его особенность в том, что в организм вводят готовые антитела, которые всего за несколько дней полностью уничтожают коронавирус. Но, по самым оптимистичным прогнозам, от момента разработки препарата до появления лекарства на полках в аптеке пройдет минимум год. А значит, варианта всего два: или продолжать играть в русскую рулетку с коронавирусом, или сделать прививку прямо сейчас.

<https://www.ntv.ru/novosti/2636065/>

Инфекционист оценил влияние прививки от гриппа на антитела к COVID-19

Инфекционист Коновалов: прививка от гриппа не снизит количество антител к COVID-19

Доцент кафедры инфекционных болезней у детей РНИМУ имени Н. И. Пирогова, врач-инфекционист [Иван Коновалов](#) оценил влияние прививки от гриппа на антитела к COVID-19 у переболевших людей. Он сообщил ТАСС, что вакцинация от гриппа никак не отразится на количестве антител.

Некоторые россияне отрицают коронавирус и не хотят прививаться. Как их переубедить?

«Такой взаимосвязи нет. Иммунная система избирательно отвечает на антигены, которые попадают в организм или в виде возбудителя — активного вируса, или с вакцинным препаратом. Прививка от коронавирусной инфекции не помеха вакцинации против гриппа», — объяснил Коновалов.

Инфекционист добавил, что вакцинация не несет никакого вреда и прививаться можно в течение всего сезона. «Поскольку у иммунной системы нет календаря, прививка сработает вне зависимости от даты вакцинации, окажет защитный эффект», — сказал врач. Также Коновалов напомнил о необходимости соблюдать меры индивидуальной защиты и гигиены в очереди на прививку.

Ранее заведующая кафедрой вирусологии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Елена Малинникова [рассказала](#), что грипп может протекать так же тяжело и иметь те же негативные последствия, что и COVID-19, особенно для людей, переболевших коронавирусом. По ее словам, грипп всегда считался у врачей-инфекционистов заболеванием, которое достаточно тяжело переносится.

<https://lenta.ru/news/2021/11/21/gripp/>

Ученые выявили категорию людей с особым иммунитетом к COVID-19

Ученые: у медработников появляется особый иммунитет к COVID-19, благодаря белку IFI27

Ученые обнаружили у британских медицинских работников, контактирующих с «ковидными» пациентами, особый иммунитет к коронавирусу, который невозможно определить через анализы на антитела. Об этом говорится в исследовании, опубликованном в научном журнале [Nature](#).

Они провели исследование иммунитета около 60 сотрудников одной из клиник в Великобритании на уровень антител и скрытых инфекций. По итогам анализов выяснилось, что за четыре месяца их ПЦР-тесты всегда были отрицательными, однако антител к коронавирусу в их крови обнаружено не было, даже если их коллеги в клинике заразились COVID-19.

Изучив кровь испытуемых, ученые определили у 20 из них повышенную концентрацию Т-клеток, а у 19 человек обнаружили дополнительный иммунный белок, получивший название IFI27. Теоретически, он может указывать на то, что ранее их организм уже контактировал с COVID-19.

Ученые предполагают, что иммунитет таких людей настолько быстро реагирует на коронавирус, что тот даже не может оставить после себя антитела. При этом подобная мощная защита вполне могла развиться после контакта медработников и с другими, ранее известными человеческими коронавирусами, которые вызывают простуду.

Ранее академик [РАН Вадим Покровский](#) заявил, что защищенность от COVID-19 не зависит от количества антител в организме. «На самом деле нет прямой связи между количеством антител и защитой от коронавируса. Здесь более сложный клеточный иммунитет подключается. Но вот выбрали такой усредненный показатель, который берут за основу предоставления кодов», — заявил он.

<https://lenta.ru/news/2021/11/21/covid/>

Биолог вычислил "нулевого пациента", с которого началась пандемия COVID-19

Эволюционный биолог из Университета Аризоны Майкл Воробей составил хронологию всех известных случаев заболевания коронавирусом и пришел к выводу, что вероятнее всего пандемия началась на рынке морепродуктов в Ухани. При этом ученый установил личность "нулевого пациента", заболевшего в декабре 2019 года. Исследование [опубликовал](#) журнал Science, передает [Tengrinews.kz](#) со ссылкой на [Газеты.Ru](#).

Биолог, специализирующийся на генетической эволюции вирусов, тщательно изучил случай 41-летнего бухгалтера, предположительно заразившегося коронавирусом 8 декабря 2019 года.

Мужчина проживал в 30 километрах от рынка и в начале декабря там не бывал. Этот случай ранее приводился в качестве доказательства, что пандемия началась не с рынка и вирус уже распространялся где-то еще.

Однако анализ больничных записей показал, что плохое самочувствие на самом деле было вызвано стоматологическими проблемами. Симптомы COVID-19 появились у мужчины лишь 16 декабря, а госпитализирован он был 22 декабря.

"Это показывает, что он был инфицирован в результате передачи вируса среди жителей уже после того, как инфекция начала распространяться с рынка", - отмечает Воробей.

По мнению ученого, первым известным человеком, заразившимся COVID-19, оказалась продавщица с того самого рынка морепродуктов. Согласно документам, симптомы появились у нее 11 декабря 2019 года.

Анализ прочих ранних случаев заражения показал, что все они были связаны с рынком.

"То, что многие из более чем 100 заразившихся COVID-19 в декабре без установленной эпидемиологической связи с рынком, тем не менее, проживали в непосредственной близости от него - примечательное и убедительное доказательство того, что передача инфекции в сообществе началась на рынке", - говорится в исследовании.

"Это как большая красная мигающая стрелка, указывающая на рынок Хуанань как на наиболее вероятное место начала пандемии. Вирус не пришел из какой-то другой части Уханя, а затем попал на рынок. Все доказательства говорят в пользу того, что вирус начал распространяться на рынке, а затем просочился в районы поблизости", - заявил Майкл Воробей.

Журнал Science тщательно изучил статью американского биолога с помощью сторонних экспертов. При этом исследователь ВОЗ Питер Дашак считает, что Воробей, скорее всего, прав.

"Меня по-настоящему впечатлила его детективная работа. Все, что он говорит о случае заболевания 8 декабря, сходится с нашими наблюдениями в Ухани в ходе поездки ВОЗ: в конце декабря в больницы поступила группа лиц с ранними случаями и врачи отсчитали предполагаемую дату начала пандемии", - отметил он.

<https://tengrinews.kz/science/biolog-vyichislil-nulevogo-patsienta-kotorogo-nachalas-454504/>

Корь способна обнулить иммунитет. Это особенно опасно при пандемии Covid-19

Ученые давно знали, что корь воздействует на иммунную систему, но последние данные говорят о том, что речь не о мягком ослаблении этой системы, а скорее о полной ее перезагрузке. Чем это опасно в условиях проведения массовой вакцинации от Covid-19?

Это случилось на острове Уполу из архипелага Самоа, крошечном изумрудно-зеленом пятнышке среди голубизны Тихого океана на полпути между Гавайями и Новой Зеландией.

Поздно вечером 15 ноября 2019 года, когда припортовая столица уже засыпала, правительственные чиновники спешили на совещание, чтобы обсудить экстренную ситуацию. Через несколько часов они объявили чрезвычайное положение, вступившее в силу немедленно.

Тремя месяцами ранее у местного жителя, прилетевшего из Новой Зеландии, где свирепствовала эпидемия кори, на теле появилась характерная красно-коричневая сыпь. Был поставлен диагноз "подозрение на корь", но болезнь развития не получила, и дальнейших действий не предпринималось.

2 октября на острове было зафиксировано сразу семь случаев кори, но школы - идеальное место для распространения вируса, к которому особенно восприимчивы дети - продолжили работать как обычно. Временно запретили только школьные торжественные мероприятия, но и эту меру кое-где проигнорировали. Через месяц заболели уже 716 человек из 197 тысяч обитателей острова.

Введя чрезвычайное положение, власти прибегли к радикальным решениям. Закрылись школы, магазины, предприятия и аэропорт. Офисных работников отправили на карантин. Гражданам настоятельно рекомендовали оставаться дома. Улицы опустели, и Уполу превратился в остров-призрак.

Властям Самоа пока удается не допустить массового распространения Covid-19. Если бы это случилось, население оказалось бы в зоне повышенного риска, говорят ученые

Как мрачное напоминание о красных крестах на дверях зараженных домов во время средневековых эпидемий чумы, рядом с жилищами непривитых семей на кустах, столбах и деревьях появились красные флаги. Врачи ходили от дома к дому, вакцинируя тех, кто еще не сделал этого.

Пропустить Подкаст и продолжить чтение.

Чрезвычайное положение отменили 28 декабря. К тому времени на острове переболели 5667 человек, включая 8% всех детей младше 15 лет. 81 человек скончался, в том числе три ребенка из одной семьи.

Эпидемия закончилась, но еще собрала свою последнюю жатву. У жителей Уполу проявилась иммунная амнезия - феномен, существовавший тысячелетиями, но открытый наукой лишь в 2012 году.

Переболев корью, человек утрачивает иммунную память обо всех патогенах, с которыми он сталкивался прежде - о каждой простуде, каждом штамме гриппа, бактериях и вирусах и, что самое главное, о каждой вакцинации.

Потеря почти полная и долговременная. Организму приходится заново учиться тому, что в окружающей среде для него вредно, а что нет.

"Можно сказать, что вирус кори обнуляет иммунную систему, словно она прежде никогда не сталкивалась с микробами", - говорит профессор иммунологии Западного университета в Канаде Мансур Хаэрифар.

Как это работает? Сколько длится? Может ли способствовать эпидемиям других болезней?

Всем инфекциям голова

Корь - вирусное заболевание органов дыхания, распространяющееся воздушно-капельным путем. Считается, что оно передается человеку от домашнего скота около 2,5 тысячи лет назад - вероятно, в связи с появлением густонаселенных городов.

Тысячи лет корь беспрепятственно поражала детей во всем мире. Редко кому до 15 лет удавалось ее избежать. В 1967 году, последнем, когда в Британии еще не делали прививок от кори, ею там переболели 406 407 человек.

Европейцы занесли корь, оспу и тиф в Новый Свет, где их прежде не было. Считается, что коренное население обеих Америк в течение 100 лет сократилось из-за этих болезней в десять раз.

Медики давно знали, что дети, переболевшие корью, сильнее подвержены другим инфекционным заболеваниям и чаще умирают от них. По данным проведенного в 1995 году исследования, прививка от кори в дальнейшем снижает риск смерти на 30-86%.

Но никто не понимал, почему именно вирус кори столь могуществен.

В 2002 году группа японских ученых установила, что рецептор, к которому привязывается вирус кори, своего рода молекулярная дверь, через которую он проникает в организм, находится не в легких, как можно было ожидать, а в клетках иммунной системы.

"Это стало огромным сюрпризом и разительно расходилось с тем, что писали о распространении вируса кори в учебниках", - говорит профессор вирусологии университета им. Эразма Роттердамского в Нидерландах Рик де Сварт.

Еще через 10 лет международный коллектив исследователей, в который входил де Сварт, решил присмотреться к проблеме поближе. Они маркировали вирусы кори зеленым флюоресцирующим белком, заражали им макаки и отслеживали, где в конце концов окажутся помеченные вирусы.

"Мы увидели, что вирус поражает клетки последовательно, - рассказывает де Сварт. - Это явление называется вирусемией (распространением вирусов через кровь). Попав в кровь, вирус заражает собой лейкоциты, а те переносят его в лимфоидные ткани, такие как лимфоузлы, селезенка и вилочковая железа (орган в верхней части грудной клетки, часть иммунной системы).

По словам профессора, корь - фактически иммунное заболевание.

До начала массовой вакцинации от кори в Британии рассадником этой болезни были школы

Вспышка кори в Нидерландах в 2013 году дала возможность проверить эту теорию. Она началась среди членов ортодоксальной протестантской общины, отвергавших прививки по религиозным убеждениям, и впоследствии поразила около 2600 человек.

Спустя несколько лет исследователи взяли анализы крови у выздоровевших пациентов и увидели, что их Т-лимфоциты, особые клетки, вырабатываемые вилочковой железой и играющие ключевую роль в иммунной реакции организма, были поражены вирусом кори.

Удивительный парадокс

Но это еще не конец истории. Команда установила, что рецепторами, к которыми привязываются вирусы кори, являются те самые Т-лимфоциты. Они сохраняются в теле человека десятилетиями, их предназначение - опознавать патогены, с которыми они прежде уже сталкивались.

Таким образом, корь поражает клетки - носители иммунной памяти.

"Корь одновременно подавляет иммунную систему и активирует ее, - говорит профессор де Сварт. - Она стирает иммунную память, но с одним исключением. Поразительно, но единственным видом вирусов, которые впоследствии способны распознавать пораженные корью Т-лимфоциты, является сама корь!"

Этот необъяснимый феномен ученые назвали "парадоксом кори". Корь вызывает чрезвычайно мощную иммунную реакцию. Иммунитет к ней сохраняется у подавляющего большинства людей пожизненно. Как это связано с подавлением иммунитета к остальным болезням, неизвестно.

Одна из теорий гласит, что иммунная система обучается распознавать пораженные вирусом кори Т-лимфоциты и начинает охотиться за ними по всему организму, таким образом истребляя носителей иммунной памяти о других заболеваниях.

В итоге корь замещает нормальные клетки иммунной памяти такими, которые способны реагировать только на нее и ни на что иное.

Возникает иммунитет к кори, а все остальные патогены оказываются как бы забыты. Довольно странная стратегия с точки зрения вируса кори.

К сожалению, позитивной стороны у этого феномена нет. Не имеется данных о том, что такая тотальная перезагрузка иммунной системы может быть полезной людям, страдающим ее расстройствами.

В любом случае, как замечает де Сварт, искусственное заражение вирусом кори может как-то подействовать лишь на тех, кто никогда не болел ею и не прививался от нее.

Самоа закрывалось на карантин еще до Covid-19 - от кори

"Налицо определенное сходство между вирусом кори и вирусом ВИЧ, - размышляет де Сварт. - Последний тоже поражает клетки иммунной системы и разрушает ее. Разница в том, что ВИЧ делает это последовательно, но медленно, хронически".

Для человека мгновенная иммунная амнезия, вызываемая корью, уникальна. На собак и дельфинов сходным образом влияют соответственно вирусы чумки и морбилливирусы. Не исключено, что механизмы в этих случаях аналогичны.

Три года на восстановление

После открытия иммунной амнезии кусочки пазла начали складываться в картинку. Потеряв клетки иммунной памяти, организм должен терпеливо обучаться тому, что знал прежде.

Исследование 2015 года показало, что этот процесс может занимать до трех лет. Примерно столько же требуется новорожденному, чтобы выработать иммунитет к наиболее распространенным патогенам.

"Младенцы часто простужаются и страдают желудочно-кишечными расстройствами. Им нужно время, чтобы приспособиться. Срок примерно тот же самый", - говорит де Сварт.

Переболев корью, дети снова оказываются под угрозой со стороны патогенов, с которыми раньше уже научились бороться. "Каждое проникновение в организм инфекции несет повышенный риск развития болезни. Возможно, для восстановления иммунитета надо заново переболеть всеми болезнями", - отмечает де Сварт.



Неудивительно, что корь повышает не только заболеваемость, но и смертность от других болезней. Исследование 2015 года, выполненное на обширном статистическом материале, указывает на связь между периодическим ростом детской смертности в Британии, США и Дании и вспышками кори.

Вакцинация детей от кори приносит дополнительную пользу в виде снижения смертности от других болезней, намного большего, чем от самой кори.

Нежданные последствия

Подводя итог, можно сказать, что корь оказывает глубокое влияние на состояние здоровья населения спустя годы после каждой ее вспышки.

Все взаимосвязано. Главной причиной эпидемии кори в Самоа стал крайне редкий трагический случай. Несколько годами ранее две медсестры перепутали партии ампул и неправильно смешали вакцины от кори, свинки и краснухи, в результате чего погибли два ребенка.



Медсестер посадили в тюрьму, но болезненный инцидент породил у островитян массовое недоверие к прививкам, и к моменту вспышки 2019 года лишь 30% населения было вакцинировано от кори.

До прибытия европейцев население Нового Света составляло, по оценочным данным, порядка 60 миллионов человек

Проникнув на остров, вирус кори - один из самых заразных в мире, с коэффициентом R, колеблющимся от 12 до 18 (количество людей, которых в среднем успевает заразить один больной) - нашел там идеальные для себя условия.

Хотя властям удалось взять ситуацию под контроль, вспышка имела долговременные последствия. Не успела закончиться одна

эпидемия, как пришла другая - 27 ноября 2020 года в Самоа был зарегистрирован первый случай Covid-19.

Благодаря островному положению и строгим карантинным мерам его массовое распространение смогли предотвратить. Но если бы этого не удалось сделать, предшествующая эпидемия кори, по оценкам экспертов, увеличила бы заболеваемость коронавирусом на 8%, а смертность - на два с лишним процента.

Самое тревожное то, что вспышки кори после массовой вакцинации от Covid-19 способны свести коллективный иммунитет к нулю.

"Сделав прививку от коронавируса, а потом заболев корью, человек может сказать себе: ерунда, какое это имеет отношение к моей защищенности от Covid-19? - говорит участник одного из исследований, профессор статистики университета Гранады Мишель Муньос. - Более чем вероятно, что это не так. Вы подхватили корь, и ваша защита пропала. Вы уже не в безопасности".

В условиях пандемии болеть корью крайне нежелательно. В связи с этим возникает еще один важный вопрос: если вы переболели корью, нужно ли заново прививаться от коронавируса?

Профессор де Сварт говорит, что обычно люди этого не делают, хотя мысль, на его взгляд, неплохая.

"Насколько мне известно, определенных рекомендаций на сей счет нет нигде, хотя это может оказаться полезным, - заметил он. - Так или иначе, люди, не привитые от кори, составляют незначительное меньшинство, так что, пожалуй, нет необходимости в каких-то специальных программах. Все нужно делать в индивидуальном порядке".

Единственный простой, но надежный совет - вакцинироваться, наконец, от кори, если вы до сих пор этого не сделали.

Так вы спасете бесценную иммунную память, накопленную за десятилетия, и избавитесь от необходимости делать сотню уколов вместо одного.

<https://www.bbc.com/russian/vert-fut-59346969>