

Дмитриева Л. Н., Краснов Я. М., Чумачкова Е.А., Осина Н. А., Сафронов В.А.,
Иванова А.В., Карнаухов И. Г., Караваева Т.Б., Щербакова С. А., Кутырев В. В.

Распространение вариантов вируса SARS-COV-2, вызывающих озабоченность (VOC) и интерес (VOI) на основе количества их геномов, депонированных в базу данных GISAID за неделю с 05.02.2022 г. по 11.02.2022 г.

*ФКУЗ Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб»
Роспотребнадзора, Саратов, Российская Федерация*

В обзоре представлен анализ циркуляции геновариантов вируса SARS-CoV-2, вызывающих озабоченность (VOC) и интерес (VOI) на основе их геномов в базе GISAID за неделю с 05.02.2022 г. по 11.02.2022 г.

На сегодняшний день в базе данных GISAID всего представлено 8 109 825 геномных последовательностей вируса SARS-COV-2, за анализируемую неделю в базу данных депонировано еще 269 619 образцов геновариантов (за предыдущую неделю 277 459 геномов).

Всего депонировано 6 684 801 геном пяти вариантов, по классификации ВОЗ - вызывающие озабоченность (VOC) – 82,4 % от общего числа размещенных геномов вируса SARS-COV-2 (на предыдущей неделе – 81,9 %). Геновариантов, представляющих интерес (VOI), депонировано 24 354 (0,3 % от общего числа депонированных геномов вируса SARS-COV-2).

Варианты, вызывающие озабоченность (VOC)

По данным ВОЗ геновариант **Alpha** циркулирует в 201 стране мира, геновариант **Beta** – в 153 странах, геновариант **Gamma** – в 113 странах, геновариант **Delta** – в 207 странах, **Omicron** – в 183 странах (по данным СМИ на 11.02.2022 г. случаи заражения новым геновариантом выявлены в 186 странах).

Информация по обновленным данным о депонированных геномах вируса SARS-COV-2 вариантов VOC: **Alpha (B.1.1.7+Q.*)**, **Beta (B.1.351+B.1.351.2+B.1.351.3)**, **Gamma (P.1+P.1.*)**, **Delta (B.1.617.2+AY.*)** и **Omicron (B.1.1.529+BA.*)** в базе GISAID дана в таблице 1.

Вариант GRY (B.1.1.7+Q.*), Alpha

Относительно 5 февраля в базе данных GISAID представлено еще 1 262 генома вируса SARS-COV-2, относящихся к варианту VOC 202012/01 (Alpha) (за предыдущую неделю – 622 генома). Итого – 1 163 270 геномов вируса варианта **B.1.1.7 (Alpha)**.

В базе данных GISAID зафиксировано 184 страны и территории, в которых циркулируют геномы варианта Alpha:

Албания, Алжир, Андорра, Ангола, Ангилья, Антигуа и Барбуда, Аргентина, Армения, Аруба, Австралия, Австрия, Азербайджан, Афганистан, Багамские Острова, Бахрейн,

Бангладеш, Барбадос, Беларусь, Бельгия, Белиз, Бенин, Бермудские острова, Бонайре, Босния и Герцеговина, Бразилия, Британские Виргинские острова, Болгария, Буркина-Фасо, Бурунди, Великобритания, Венесуэла, Вьетнам, Венгрия, Виргинские острова (США), Габон, Гамбия, Грузия, Германия, Гана, Гибралтар, Греция, Гренада, Гваделупа, Гуам, Гватемала, Гвинея, Гвинея-Бисау, Гаити, Гондурас, Гонконг, Дания, Джибути, Доминика, Доминиканская Республика, Демократическая Республика Конго, Египет, Замбия, Исландия, Индия, Индонезия, Иордания, Иран, Ирак, Ирландия, Израиль, Испания, Италия, Кабо-Верде, Камбоджа, Камерун, Канада, Канарские острова, Катар, Каймановы острова, Китай, Колумбия, Коста-Рика, Кот-д'Ивуар, Кюрасао, Кипр, Казахстан, Кения, Косово, Кувейт, Кыргызская Республика, Латвия, Ливан, Ливия, Либерия Лихтенштейн, Литва, Люксембург, Мадагаскар, Малави, Малайзия, Мальдивы, Мальта, Мартиника, Маврикий, Майотта, Мексика, Молдова, Монако, Монголия, Монтсеррат, Марокко, Мозамбик, Мьянма, Намибия, Непал, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Нигер, Нигерия, Норвегия, ОАЭ, Оман, Пакистан, Палестина, Парагвай, Панама, Перу, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Реюньон, Румыния, Россия, Руанда, Республика Конго, Республика Фиджи, Республика Вануату, Республика Сейшельские Острова, Северная Македония, Содружество Северных Марианских Островов, Сент-Люсия, Сальвадор, Саудовская Аравия, Сенегал, Сербия, Сингапур, Синт-Мартен, Словакия, Словения, Сомали, Суринам, Судан, США, Тайвань, Таиланд, Того, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Теркс и Кайкос, Уганда Украина, Узбекистан, Уоллис и Футуна, Филиппины, Фарерские острова, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Хорватия, Чехия, Черногория, Чад, Чили, Швеция, Швейцария, Шри-Ланка, ЦАР, Экваториальная Гвинея, Эстония, Эсватини, Эфиопия, Эквадор, Южная Африка, Южная Корея, Южный Судан, Ямайка, Япония.

Доля геноварианта Alpha в структуре VOC на анализируемой неделе в сравнении с предыдущей увеличилась с 0,2 до 0,5 %.

Вариант GH/501Y.V2 (B.1.351+B.1.351.2+B.1.351.3), Beta.

На 11 февраля в международной базе данных GISAID размещено 40 366 геномов, относящихся к линии B.1.351, за анализируемую неделю геновариант Beta не депонирован (за предыдущую неделю 469 последовательностей).

Всего по базе данных GISAID депонированы геномы варианта Beta из 123 стран и территорий: Австралия, Австрия, Аруба, Ангола, Андорра, Антигуа и Барбуда, Аргентина, Бангладеш, Бахрейн, Бенин, Ботсвана, Болгария, Бельгия, Бразилия, Бруней, Бурунди, Великобритания, Гана, Гваделупа, Гватемала, Гвинея-Бисау, Германия, Габон, Греция, Грузия, Гуам, Дания, ДРК, Джибутти, Замбия, Зимбабве, Израиль, Иордания, Италия, Испания, Ирландия, Иран, Ирак, Индия, Индонезия, Исландия, Канада, Камерун, Каймановы острова, Кот-д'Ивуар, Кения, Коморы, Коста-Рика, Колумбия, Китай, Кувейт, Кыргызская Республика, Катар, Латвия, Лесото, Литва, Либерия, Люксембург, Мадагаскар, Малави, Малайзия, Мальта, Мартиника, Мозамбик, Майотта, Маврикий, Мексика, Монако, Марокко, Намибия, Нидерланды, Нигерия, Нигер, Никарагуа, Норвегия, Новая Зеландия, ОАЭ, Оман, Пакистан, Панама, Португалия, Польша, Пуэрто-Рико, Россия, Руанда, Румыния, Реюньон, Республика Сейшельские Острова, Саудовская Аравия, Северная Македония, Сенегал, Сингапур, Синт-Мартен, Сомали, Суринам, Словакия, Словения, США, Тайвань, Таиланд,

Тунис, Турция, Того, Уганда, Филиппины, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Хорватия, ЦАР, Чили, Чехия, Швеция, Швейцария, Шри-Ланка, Экваториальная Гвинея, Эсватини, Эстония, Эфиопия, Южная Корея, ЮАР, Южный Судан, Япония.

С начала пандемии наибольшее число геновариантов Beta в базе данных GISAID представили ЮАР (17,3 % от всех депонированных вариантов Beta), Франция (8,5 %), США (7,8 %) и Филиппины (7,9 %).

Вариант GR/501Y.V3 (P.1+P.1.*), Gamma.

С 1 ноября 2020 года в базе GISAID представлено 120 503 генома вируса SARS-CoV-2 варианта P.1 Gamma. За анализируемую неделю в базу данных геномы данного варианта вируса не депонированы. (за предыдущую неделю 150 геномов).

В базе данных GISAID на 11 февраля циркуляция геноварианта Gamma зафиксирована в 99 странах и территориях: Ангола, Аргентина, Армения, Аруба, Австралия, Австрия, Антигуа и Барбуда, Багамы, Бангладеш, Бахрейн, Барбадос, Белиз, Бонайре, Бразилия, Бельгия, Боливия, Босния и Герцеговина, Великобритания, Венесуэла, Виргинские острова (США), Гаити, Гана, Гайана, Германия, Гуам, Гондурас, Греция, Гватемала, Гренада, Дания, Доминиканская Республика, Израиль, Индия, Италия, Ирландия, Испания, Иордания, Исландия, Канада, Каймановы острова, Камбоджа, Камерун, Кения, Колумбия, Коста-Рика, Китай, Кюрасао, Литва, Литва, Люксембург, Лихтенштейн, Мадагаскар, Мальта, Мартиника, Мексика, Монтсеррат, Намибия, Нигерия, Нидерланды, Никарагуа, Норвегия, Новая Зеландия, ОАЭ, Пакистан, Парагвай, Перу, Португалия, Польша, Пуэрто-Рико, Республика Конго, Республика Сейшельские Острова, Румыния, Россия, Сальвадор, Словения, Сингапур, Синт-Мартен, Суринам, США, Тайвань, Таиланд, Тринидад и Тобаго, Турция, Уругвай, Фарерские острова, Филиппины, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Чили, Чехия, Черногория, Хорватия, Швейцария, Швеция, Эквадор, ЮАР, Южная Корея, Япония.

С начала пандемии наибольшее число геновариантов Gamma в базе данных GISAID размещены из стран Американского региона, в том числе: Бразилия (39,4 % от всех представленных геновариантов Gamma), США (24,7 %), Канада (13,4 %).

Вариант GK (B.1.617.2+AY.*), Delta

С декабря 2020 года в международную базу данных GISAID загружено 4 202 915 геномных последовательностей вируса SARS-CoV-2 варианта **Delta**. За последнюю неделю в базу данных было депонировано ещё 35 275 геномов данного варианта вируса (за предыдущую неделю 33 993).

На сегодняшний день в базе данных GISAID зафиксировано депонирование варианта **Delta** из 194 стран и территорий: Австралия, Австрия, Ангилья, Ангола, Американские Виргинские острова, Андорра, Антигуа и Барбуда, Аргентина, Армения, Аруба, Албания, Алжир, Азербайджан, Афганистан, Американское Самоа, Бангладеш, Багамы, Барбадос, Бахрейн, Беларусь, Бельгия, Белиз, Бенин, Бермудские острова, Болгария, Боливия, Бонайре, Босния и Герцеговина, Ботсвана, Бразилия, Бруней, Буркина-Фасо, Бурунди, Великобритания, Венесуэла, Венгрия, Виргинские Острова, Вьетнам, Восточный Тимор, Габон,

Гаити, Гайана, Гана, Гамбия, Гваделупа, Гватемала, Гвинея, Гвинея-Бисау, Германия, Гибралтар, Гонконг, Греция, Гренада, Грузия, Гондурас, Гуам, Дания, ДРК, Джибути Доминиканская Республика, Доминика, Египет, Замбия, Зимбабве, Израиль, Индия, Индонезия, Иордания, Иран, Ирак, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Кабо-Верде, Казахстан, Камбоджа, Камерун, Канада, Катар, Каймановы Острова, Китай, Кипр, Кения, Колумбия, Косово, Коста-Рика, Кот-д'Ивуар, Кувейт, Кюрасао, Кыргызская Республика, Латвия, Либерия, Литва, Ливан, Лихтенштейн, Лесото, Люксембург, Маврикий, Майотта, Малайзия, Мальдивы, Малави, Мальта, Марокко, Мартиника, Мексика, Молдова, Мозамбик, Монтсеррат, Мьянма, Монако, Монголия, Намибия, Непал, Нигер, Нигерия, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Норвегия, Оман, ОАЭ, Пакистан, Палау, Панама, Папуа - Новая Гвинея, Перу, Польша, Португалия, Парагвай, Пуэрто-Рико, Реюньон, Республика Фиджи, Россия, Румыния, Руанда, Республика Конго, Республика Мали, Республика Сейшельские Острова, Сальвадор, Саудовская Аравия, Сенегал, Сингапур, Синт-Мартен, Сирия, Северная Македония, Северные Марианские острова, Сент-Люсия, Сент-Китс и Невис, Сент-Винсент и Гренадины, Сен-Бартелеми, Сербия, Словакия, Словения, США, Суринам, Сьерра-Леоне, Союз Коморских Островов, Таиланд, Тайвань, Теркс и Кайкос, Того, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Украина, Уганда, Узбекистан, Филиппины, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Французская Полинезия, Хорватия, ЦАР, Чад, Чешская Республика, Черногория, Чили, Швейцария, Швеция, Шри-Ланка, Эквадор, Экваториальная Гвинея, Эстония, Эсватини, Эфиопия, Южная Корея, ЮАР, Южный Судан, Ямайка, Япония.

Доля геноварианта Delta в структуре VOC на анализируемой неделе в сравнении с предыдущей увеличилась с 12,7 % до 13,5 % (на предыдущей уменьшилась с 14,7 % до 12,7 %).

За последние 4 недели наибольшее число геновариантов **Delta** в базе данных GISAID размещены из Германии (1209 последовательностей или 22,3 % от всех геновариантов Delta депонированных за данный период), США (823 генома или 15,2 %) и Польши (819 или 15,1 %).

На 11 февраля 2022 года динамика доли геномов вируса вариантов **Delta (B.1.617.2)** от всех геновариантов вируса SARS-COV-2 депонированных в базу GISAID дает следующую картину по странам (рис. 1 - 6).

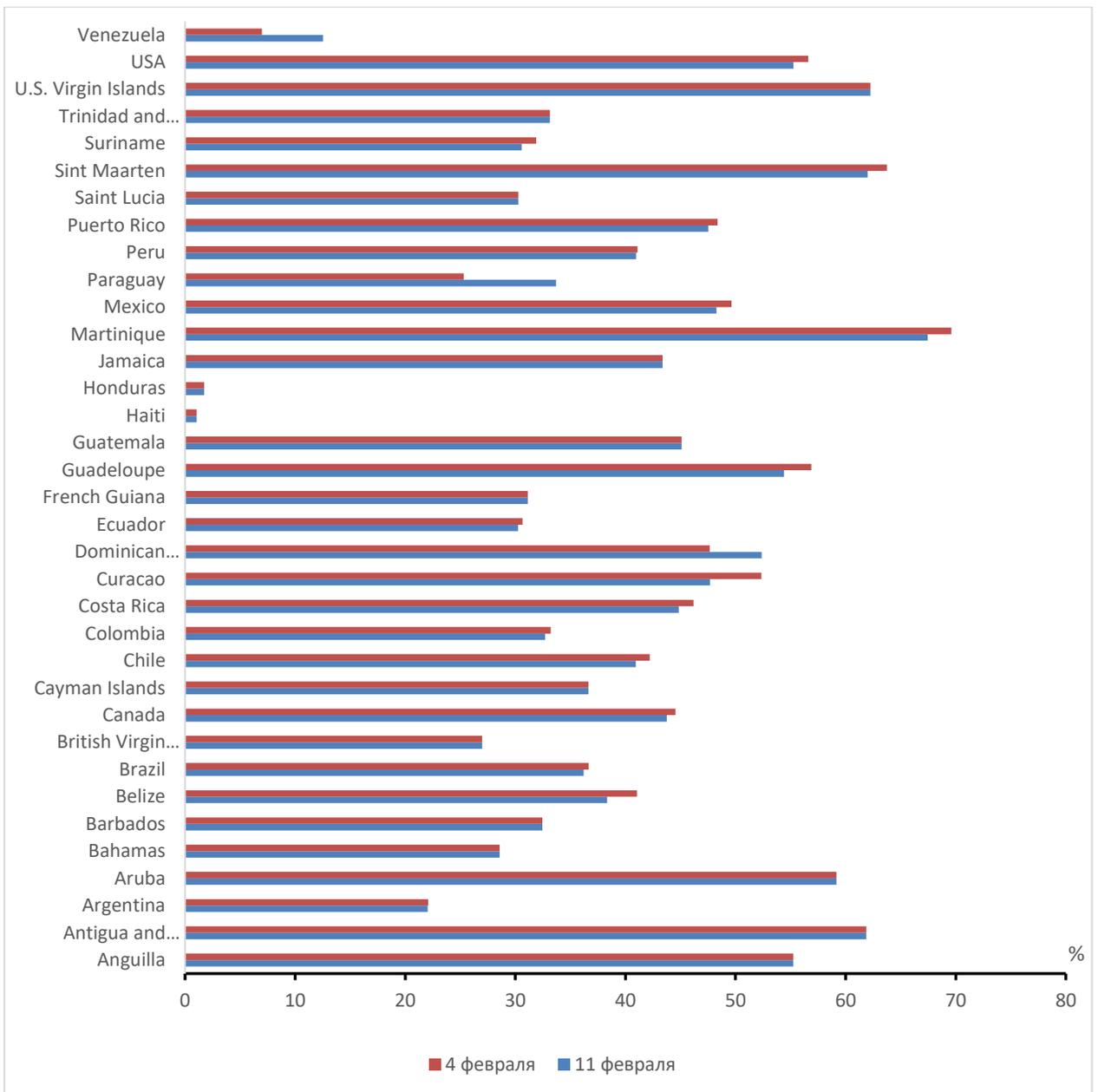


Рисунок 1 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Американского региона.

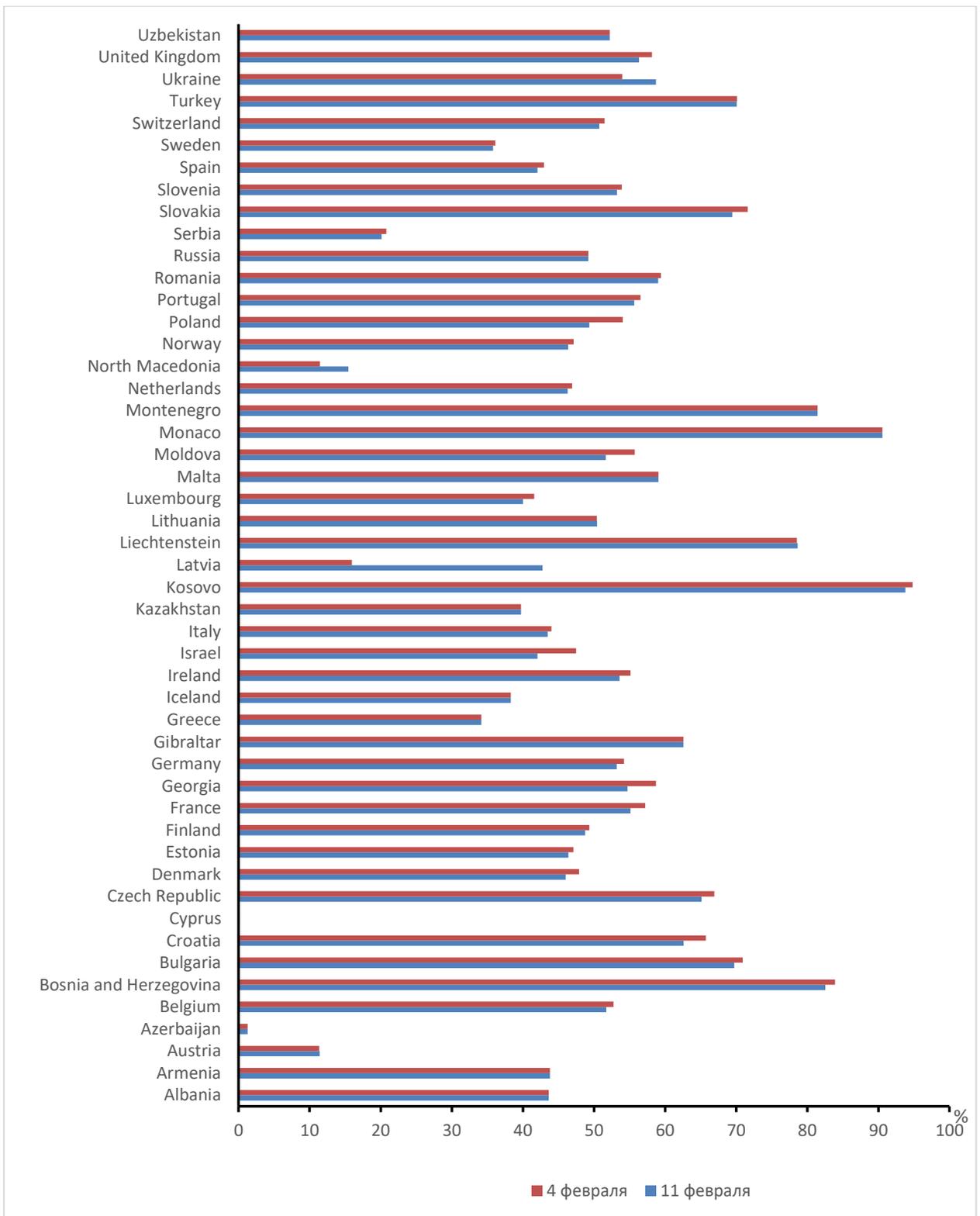


Рисунок 2 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Европейского региона.

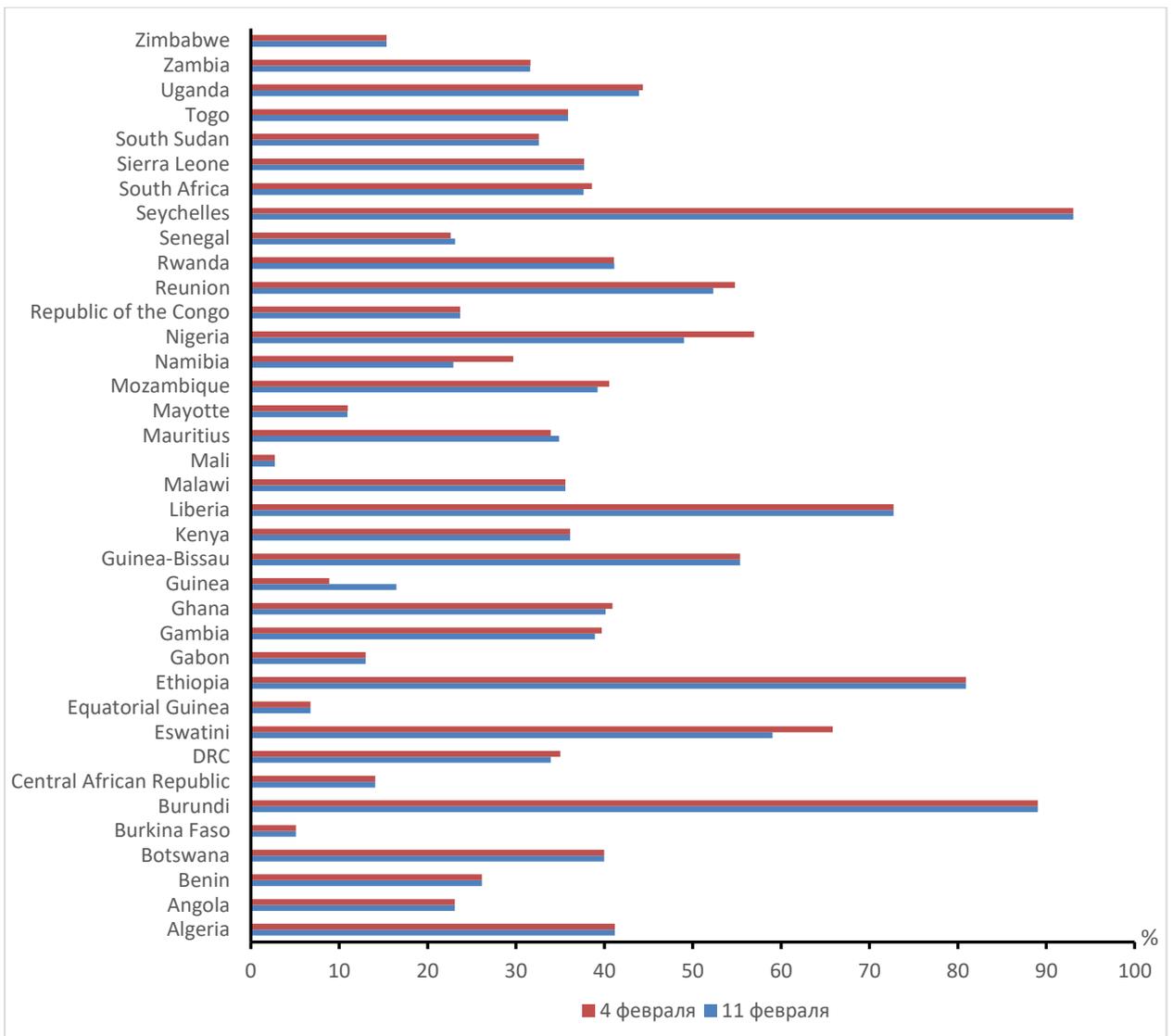


Рисунок 3 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Африканского региона.

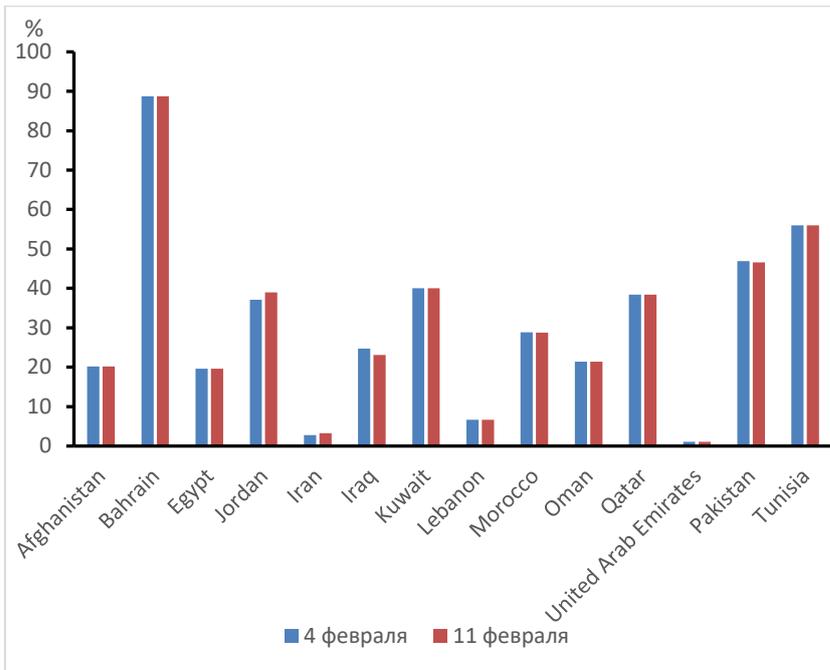


Рисунок 4 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Восточного Средиземноморья

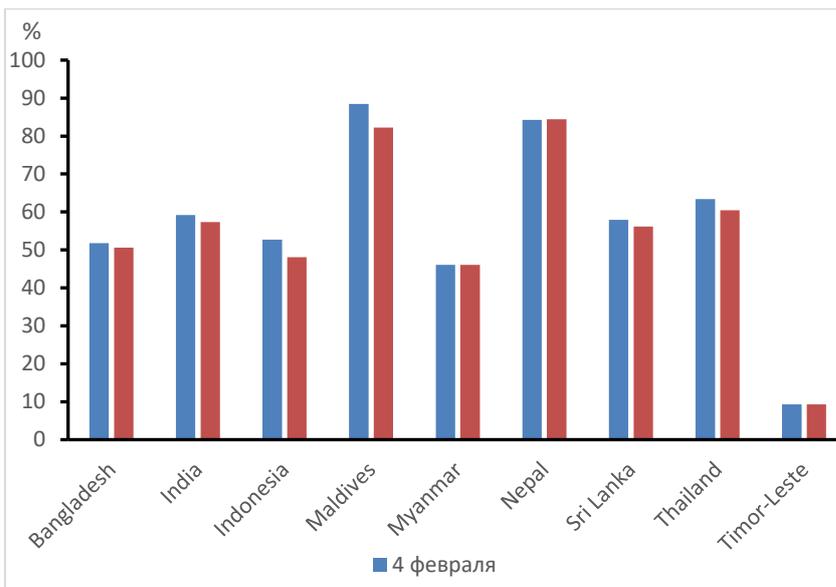


Рисунок 5 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Юго-Восточной Азии

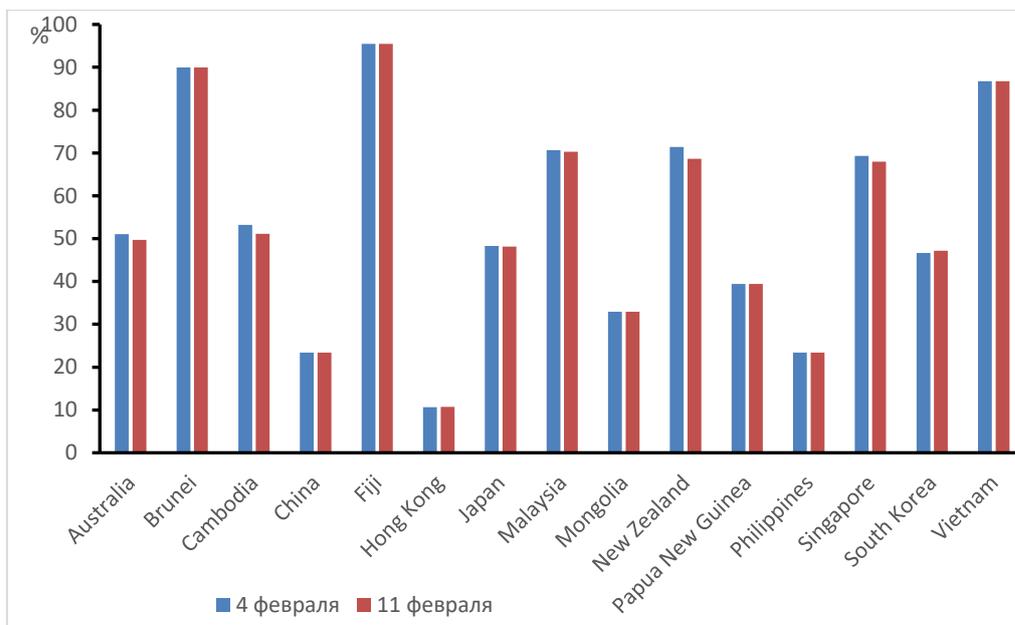


Рисунок 6 Доля геноварианта **Delta** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Западно-Тихоокеанского региона

Вариант

Omicron GRA (B.1.1.529+BA.*)

На 11 февраля 2022 года в международной базе данных GISAID депонировано 1157747 геномов варианта **Omicron**, за анализируемую неделю представлено еще 223871 геномных последовательностей данного варианта (за предыдущую неделю 233 272). Доля варианта Omicron в структуре VOC на анализируемой неделе незначительно уменьшилась с 86,9 % до 86,0 % (на предыдущей увеличилась с 73,1 % до 84,6 %).

По данным GISAID циркуляция варианта Omicron зафиксирована в 145 странах и территориях (на предыдущей неделе 137): Австралия, Австрия, Азербайджан, Алжир, Американское Самоа, Андорра, Ангола, Аргентина, Армения, Бангладеш, Барбадос, Бельгия, Бермудские Острова, Белиз, Болгария, Ботсвана, Босния и Герцеговина, Бонайре, Бразилия, Бруней, Британские Виргинские острова, Бурунди, Великобритания, Венесуэла, Венгрия, Вьетнам, Гана, Гамбия, Гваделупа, Гватемала, Гвинея, Германия, Гибралтар, Гонконг, Греция, Грузия, Гуам, Дания, Джибути, Доминиканская Республика, Доминика, ДРК, Египет, Замбия, Израиль, Индия, Индонезия, Иордания, Иран, Ирландия, Испания, Италия, Камбоджа, Канада, Катар, Кения, Китай, Колумбия, Косово, Коста-Рика, Латвия, Ливан, Лихтенштейн, Литва, Люксембург, Маврикий, Малави, Малайзия, Мальдивы, Мальта, Марокко, Мартиника, Майотта, Мексика, Мозамбик, Мьянма, Намибия, Нидерланды, Нигерия, Непал, Норвегия, Новая Зеландия, Оман, ОАЭ, Пакистан, Панама, Парагвай, Перу, Португалия, Польша, Пуэрто-Рико, Реюньон, Республика Конго, Румыния, Россия, Руанда, Саудовская Аравия, Северная Македония, Сенегал, Сьерра-Леоне, Словакия, Словения, Сингапур, США, Сент-Китс и Невис, Сент-Винсент и Гренадины, Сент-Люсия, Таиланд, Тайвань, Танзания, Тринидад и Тобаго, Тунис, Турция, Уганда, Украина, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Филиппины, Хорватия, Черногория, Чехия, Чили, Швеция, Швейцария, Шри-Ланка, Эквадор, Эстония, Эсватини, ЮАР, Южная Корея, Япония.

На 11 февраля 2022 года динамика доли геномов варианта Omicron от всех геновариантов вируса SARS-COV-2 депонированных в базу GISAID дает следующую картину по странам (рис. 7 - 12).

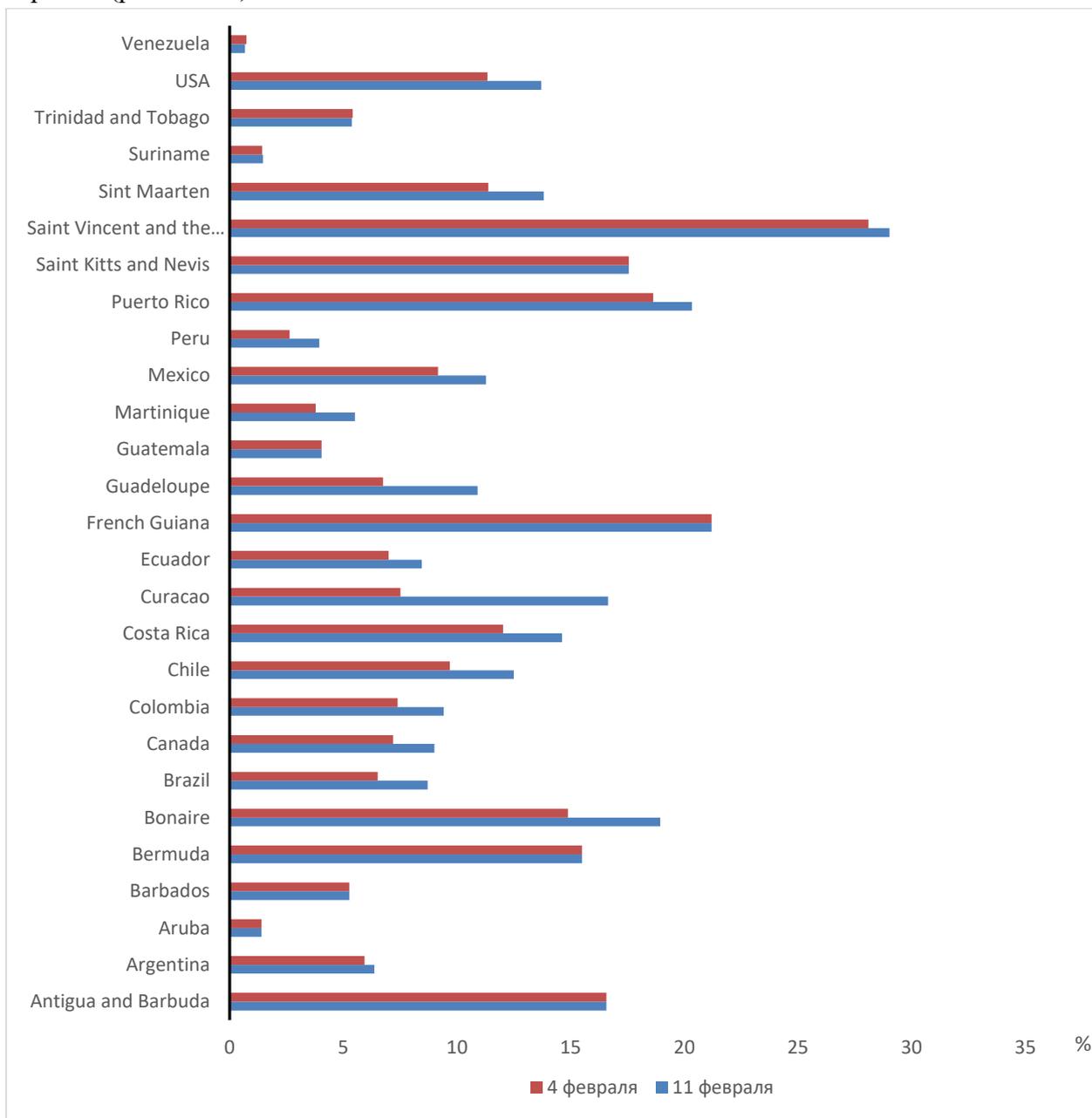


Рисунок 7 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Американского региона.

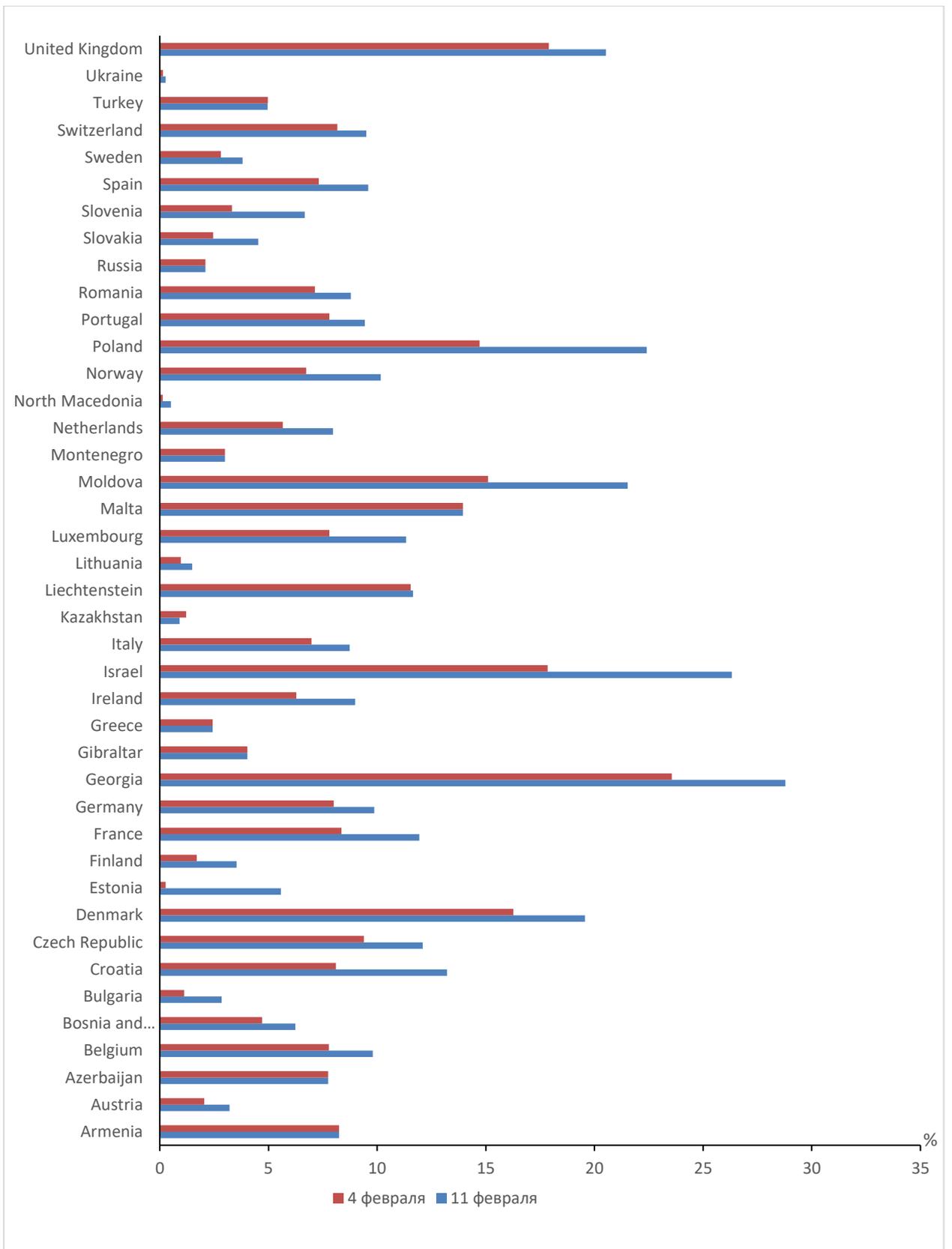


Рисунок 8 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Европейского региона.

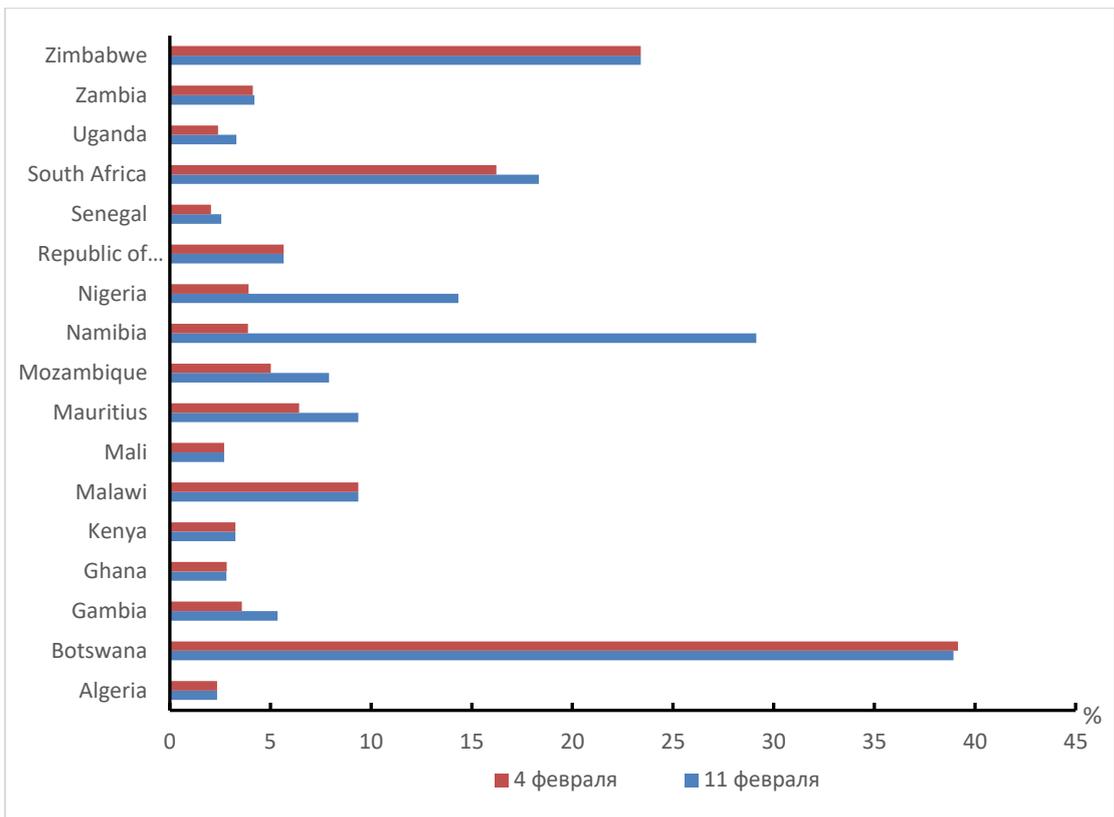


Рисунок 9 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Африканского региона.

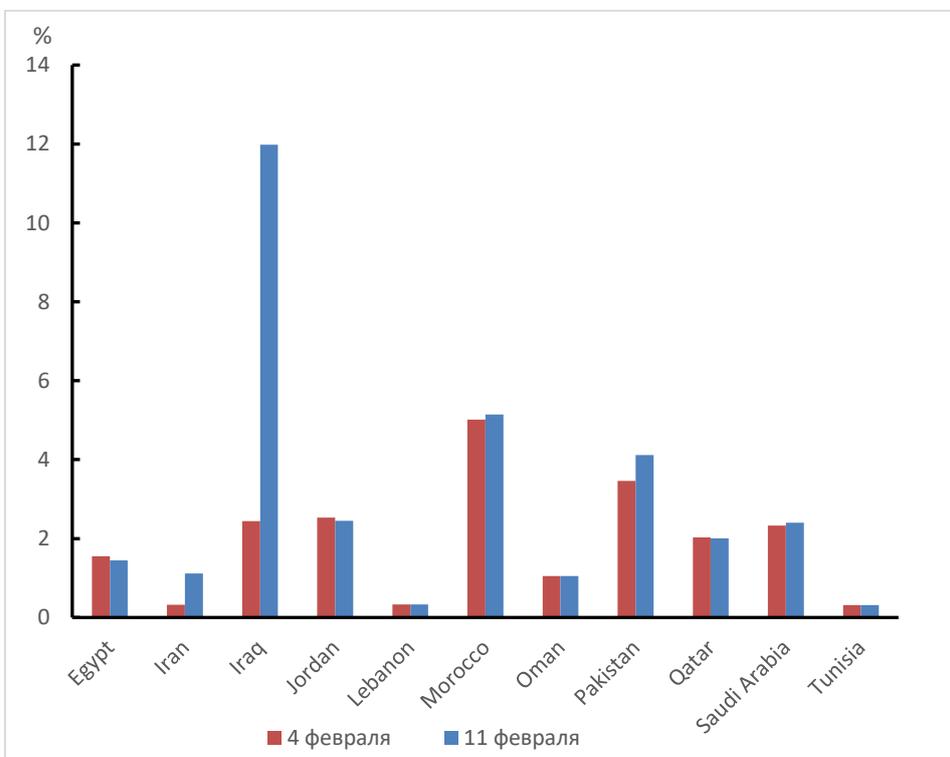


Рисунок 10 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Восточного Средиземноморья

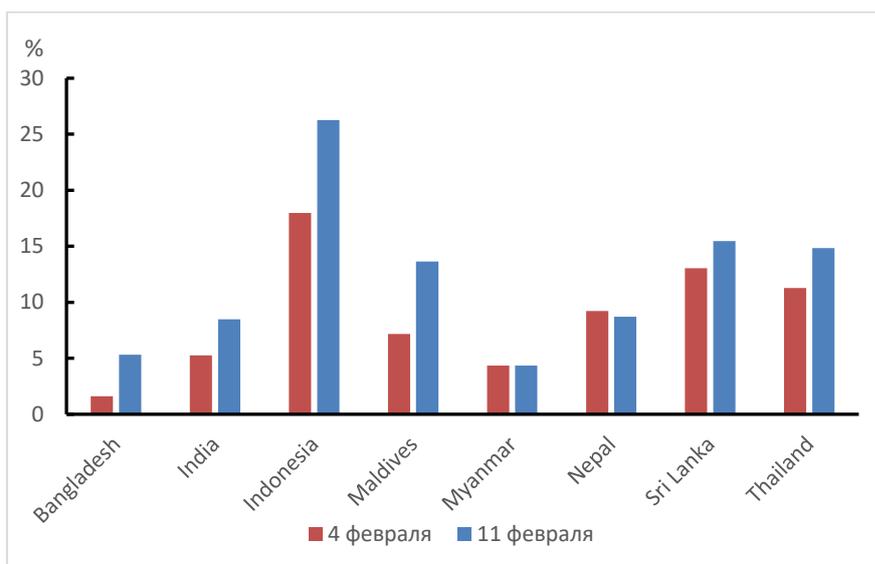


Рисунок 11 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Юго-Восточной Азии

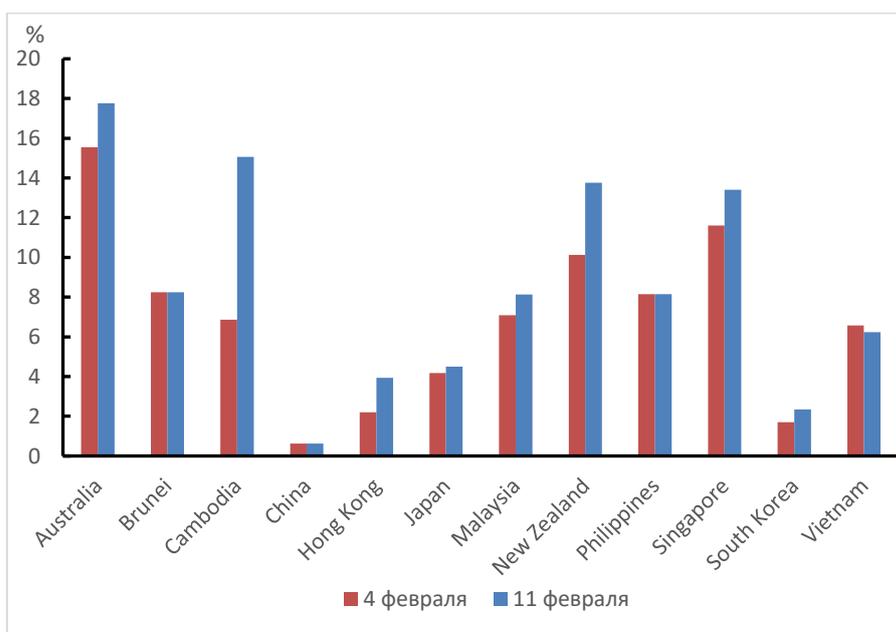


Рисунок 12 Доля геноварианта **Omicron** от общего числа депонированных геномов (на 04.02.2022 г. и 11.02.2022 г.) в странах Западно-Тихоокеанского региона

Варианты вируса SARS-CoV-2 вызывающие интерес (VOI)

Варианты вируса SARS-COV-2, классифицированные как вызывающие интерес (VOI) в базе GISAID представлены линиями Lambda GR/452Q.V1 (C.37) и Mu GH (B.1.621+B.1.621.1).

Информация по данным о депонированных геномах вируса Lambda (C.37) и Mu (B.1.621+B.1.621.1) приведена в таблице 2.

Вариант VOI Lambda GR/452Q.V1 (C.37)

На 11 февраля 2022 года в международной базе данных GISAID представлено 9 782 генома варианта **Lambda** (C.37). За анализируемую неделю в базу данных геномы данного варианта не депонированы (за предыдущую неделю 16).

Всего в базе данных GISAID зафиксировано депонирование варианта **Lambda** (C.37) из 49 стран и территорий: Ангола, Ангилья, Аруба, Аргентина, Австралия, Бельгия, Боливия, Бразилия, Великобритания, Венесуэла, Гватемала, Гвинейская Республика, Германия, Дания, Доминиканская Республика, Ирландия, Италия, Израиль, Испания, Индия, Канада, Колумбия, Коста-Рика, Кюрасао, Люксембург, Мексика, Майотта, Нидерланды, Норвегия, Никарагуа, Панама, Перу, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Сальвадор, Сент-Китс и Невис, Синт-Мартен, США, Турция, Уругвай, Франция, Швейцария, Швеция, Чили, Чехия, Эквадор, ЮАР, Япония.

Доля геноварианта **Lambda** в структуре VOI, размещенных за анализируемую неделю в сравнении с предыдущей неделей уменьшилась с 16,7 % до 0 %.

В абсолютных значениях наибольшее число геномных последовательностей данного варианта за все время пандемии депонировано из стран Американского региона, в том числе: Перу (42,3 % от всех геновариантов **Lambda**), Чили (18,4 %), США (13,2 %) и Аргентины (12,0 %).

Удельный вес варианта **Lambda** в общем числе секвенированных штаммов в странах в среднем составил 2,7 %.

Вариант VOI Mu GH (B.1.621+B.1.621.1)

Всего в базе данных GISAID депонировано 14 572 геномных последовательностей варианта **Mu**. За анализируемую неделю в базу данных депонировано 1534 генома данного варианта вируса (за предыдущую неделю – 80).

По состоянию на 11 февраля 2022 года в базе данных GISAID зафиксировано депонирование геноварианта **Mu** из 60 стран: Аруба, Австрия, Американские Виргинские острова, Аргентина, Барбадос, Бельгия, Бонайр, Боливия, Бразилия, Британские Виргинские острова, Великобритания, Венесуэла, Германия, Гватемала, Гибралтар, Дания, Доминиканская Республика, Израиль, Индия, Ирак, Ирландия, Испания, Италия, Канада, Катар, Каймановы острова, Китай, Колумбия, Коста-Рика, Кюрасао, Лихтенштейн, Люксембург, Марокко, Мальта, Мексика, Нидерланды, Панама, Перу, Польша, Португалия, Пуэрто-Рико, Россия, Республика Гаити, Румыния, Словения, Словакия, Синт Мартен, США, Турция, Теркс и Кайкос, Финляндия, Франция, Швеция, Швейцария, Чехия, Чили, Эквадор, Южная Корея, Ямайка, Япония.

Доля геномов варианта **Mu** в структуре VOI, размещенных за анализируемую неделю в сравнении с предыдущей неделей увеличилась с 83,3 % до 100,0 %.

В абсолютных значениях наибольшее число геномов данного варианта за все время пандемии депонировали США (39,4 % от всех геновариантов **Mu**) и Колумбия (33,2 %).

Удельный вес варианта **Mu** в общем числе секвенированных штаммов в странах в среднем составил 2,7 %.

Таблица 1 – Количество депонированных геномов вариантов вируса SARS-CoV-2 Alpha (B.1.1.7+Q.*), Beta (B.1.351+B.1.351.2+B.1.351.3), Gamma (P.1+P.1.*), Delta (B.1.617.2+AY.*) и Omicron (B.1.1.529+BA.*) в базе GISAID.

Страна	Учреждение, проводившее секвенирование	Количество депонированных геномов SARS-CoV-2			В том числе количество геномов, депонированных за последние 4 недели (15.01.2022 г. –11.02.2022 г.)		
		Варианты: Alpha Beta Gamma Delta Omicron	Всего	Процент геномов, относящихся к варианту: Alpha Beta Gamma Delta Omicron	Варианты: Alpha Beta Gamma Delta Omicron	Всего	Процент геномов, относящихся к варианту: Alpha Beta Gamma Delta Omicron
Австралия (снижение заболеваемости)	NSW Health Pathology – Institute of Clinical Pathology and Medical Research; Westmead Hospital; University of Sydney	Alpha – 590 Beta – 95 Gamma – 8 Delta – 31947 Omicron – 11403	64230	Alpha – 0,9 Beta – 0,1 Gamma – 0,01 Delta – 49,7 Omicron – 17,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 42 Omicron – 1811	2335	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,8 Omicron – 77,6
Австрия (стабилизация заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Alpha – 3914 Beta – 275 Gamma – 37 Delta – 9485 Omicron – 2657	82957	Alpha – 4,7 Beta – 0,3 Gamma – 0,04 Delta – 11,4 Omicron – 3,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 6 Omicron – 881	1718	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,3 Omicron – 51,3
Азербайджан (рост заболеваемости)	National Hematology and Transfusiology Center	Alpha – 3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 12	155	Alpha – 1,9 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,3 Omicron – 7,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Албания (снижение заболеваемости)	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Alpha – 29 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 24	55	Alpha – 52,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 43,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Алжир (снижение заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 11 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 35 Omicron – 2	85	Alpha – 12,9 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 41,2 Omicron – 2,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Американские Виргинские острова	UW Virology Lab	Alpha – 133 Beta – 0 Gamma – 2 Delta – 665 Omicron – 221	1068	Alpha – 12,5 Beta – 0 Gamma – 0,2 Delta – 62,3 Omicron – 20,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Американское Самоа	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Delta – 5 Omicron – 6	11	Delta – 45,5 Omicron – 54,5	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Ангилья	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 37 Omicron – 14	67	Alpha – 3,0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 55,2 Omicron – 20,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 3	4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 25,0 Omicron – 75,0
Ангола (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Alpha – 149 Beta – 270 Gamma – 1 Delta – 269 Omicron – 1	1166	Alpha – 12,8 Beta – 23,2 Gamma – 0,1 Delta – 23,0 Omicron – 0,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Андорра (снижение заболеваемости)	Instituto de Salud Carlos III	Alpha – 7 Beta – 2 Gamma – 0 Delta – 59 Omicron – 19	88	Alpha – 8,0 Beta – 8,0 Gamma – 0 Delta – 67,0 Omicron – 21,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Антигуа и Барбуда (рост заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Alpha – 20 Beta – 2 Gamma – 3 Delta – 112 Omicron – 30	181	Alpha – 11,0 Beta – 1,1 Gamma – 1,7 Delta – 61,9 Omicron – 16,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 12	14	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 85,7
Аргентина (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional Enfermedades Infecciosas C.G. Malbran	Alpha – 369 Beta – 1 Gamma – 2851 Delta – 3659 Omicron – 1058	16611	Alpha – 2,2 Beta – 0,01 Gamma – 17,2 Delta – 22,0 Omicron – 6,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 114	154	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 74,0
Армения (стабилизация заболеваемости)	Institute of Molecular Biology NAS RA, Republic of Armenia, Department of Bioengineering, Bioinformatics Institute and Molecular Biology IBMPH RAU, Republic of Armenia	Alpha – 10 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 85 Omicron – 16	194	Alpha – 5,2 Beta – 0 Gamma – 0,7 Delta – 43,8 Omicron – 8,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	17	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Аруба	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Alpha – 551 Beta – 4 Gamma – 122 Delta – 1864 Omicron – 44	3150	Alpha – 17,5 Beta – 0,1 Gamma – 3,9 Delta – 59,2 Omicron – 1,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Афганистан (рост заболеваемости)	WRAIR	Alpha – 55 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 20	99	Alpha – 55,6 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 20,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Багамские острова (снижение заболеваемости)	Laboratory of Respiratory Viruses and Measles, Oswaldo Cruz Institute, FIOCRUZ	Alpha – 59 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 38	133	Alpha – 44,4 Beta – 0 Gamma – 0,8 Delta – 28,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Бангладеш (снижение заболеваемости)	Child Health Research Foundation	Alpha – 96 Beta – 413 Gamma – 1 Delta – 2281 Omicron – 240	4509	Alpha – 2,1 Beta – 9,2 Gamma – 0,02 Delta – 50,9 Omicron – 5,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 69	86	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2,3 Omicron – 80,2
Барбадос (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Building 36, First Floor Biochemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 48 Beta – 0 Gamma – 5 Delta – 37 Omicron – 6	114	Alpha – 42,1 Beta – 0 Gamma – 4,4 Delta – 32,5 Omicron – 5,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Бахрейн (стабилизация заболеваемости)	Communicable Disease Laboratory, Public Health Directorate	Alpha – 60 Beta – 12 Gamma – 1 Delta – 2015	2271	Alpha – 2,6 Beta – 0,5 Gamma – 0,04 Delta – 88,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Беларусь (рост заболеваемости)	Laboratory for HIV and opportunistic infections diagnosis The Republican Research and Practical Center for Epidemiology and Microbiology(RRPCEM)	Alpha – 21 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 81	196	Alpha – 10,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 41,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	20	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Белиз (снижение заболеваемости)	Texas Children's Microbiome Center	Alpha – 27 Beta – 0 Gamma – 22 Delta – 197 Omicron – 93	514	Alpha – 5,3 Beta – 0 Gamma – 4,3 Delta – 38,3 Omicron – 18,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Бельгия (снижение заболеваемости)	KU Leuven, Rega Institute, Clinical and Epidemiological Virology	Alpha – 21231 Beta – 1125 Gamma – 2040 Delta – 44399 Omicron – 8408	85845	Alpha – 24,7 Beta – 1,3 Gamma – 2,4 Delta – 51,7 Omicron – 9,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 47 Omicron – 3879	4386	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,1 Omicron – 88,4
Бенин (снижение заболеваемости)	Institut für Virologie – Institute of Virology – Charite	Alpha – 67 Beta – 4 Gamma – 0 Delta – 204	780	Alpha – 8,6 Beta – 0,5 Gamma – 0 Delta – 26,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Бермудские острова	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 41 Omicron – 20	129	Alpha – 1,6 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 31,8 Omicron – 15,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Болгария (снижение заболеваемости)	National Center of Infectious and Parasitic Diseases	Alpha – 3070 Beta – 3 Gamma – 0 Delta – 8655 Omicron – 353	12414	Alpha – 24,7 Beta – 0,02 Gamma – 0 Delta – 69,7 Omicron – 2,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 18 Omicron – 71	92	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 19,6 Omicron – 77,2
Боливия (снижение заболеваемости)	Laboratory of Respiratory Viruses and Measles, Oswaldo Cruz Institute, FIOCRUZ	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 74 Delta – 33	249	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 29,7 Delta – 13,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Бонэйр	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 183 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 752 Omicron – 226	1193	Alpha – 15,3 Beta – 0 Gamma – 0,1 Delta – 63,0 Omicron – 18,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 27	57	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 47,4

Босния и Герцеговина (снижение заболеваемости)	University of Sarajevo, Veterinary Faculty, Laboratory for Molecular Diagnostic and Research Laboratory	Alpha – 75 Beta – 0 Gamma – 2 Delta – 1177 Omicron – 89	1426	Alpha – 5,3 Beta – 0 Gamma – 0,1 Delta – 82,5 Omicron – 6,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 23	23	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Ботсвана (снижение заболеваемости)	Botswana Institute for Technology Research and Innovation	Alpha – 0 Beta – 340 Gamma – 0 Delta – 1232 Omicron – 1200	3082	Alpha – 0 Beta – 11,0 Gamma – 0 Delta – 40,0 Omicron – 38,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 49	66	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 74,2
Бразилия (снижение заболеваемости)	Instituto Adolfo Lutz, Interdisciplinary Procedures Center, Strategic Laboratory	Alpha – 1177 Beta – 10 Gamma – 47496 Delta – 39572 Omicron – 9520	109278	Alpha – 1,1 Beta – 0,01 Gamma – 43,5 Delta – 36,2 Omicron – 8,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 7 Omicron – 2116	2951	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,2 Omicron – 71,7
Британские Виргинские Острова	Caribbean Public Health Agency	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 2 Delta – 48 Omicron – 27	178	Alpha – 1,1 Beta – 0 Gamma – 1,1 Delta – 27,0 Omicron – 15,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Бруней (рост заболеваемости)	National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Diseases(National Virology Reference Laboratory)	Alpha – 0 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 545 Omicron – 50	606	Alpha – 0 Beta – 0,2 Gamma – 0 Delta – 90,0 Omicron – 8,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Буркина Фасо (снижение заболеваемости)	Laboratoire bacteriologie virologie CHUSS	Alpha – 4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 31	607	Alpha – 0,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 5,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Бурунди (снижение заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit, National Institute of Public Health	Alpha – 1 Beta – 5 Gamma – 0 Delta – 57 Omicron – 1	64	Alpha – 1,6 Beta – 7,8 Gamma – 0 Delta – 89,0 Omicron – 1,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Вануату (стабилизация заболеваемости)	Microbiological Diagnostic Unit – Public Health Laboratory (MDU–PHL)	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	2	Alpha – 50,0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Великобритания (снижение заболеваемости)	COVID–19 Genomics UK (COG–UK) Consortium. Wellcome Sanger Institute for the COVID–19 Genomics UK(COG–UK) consortium.	Alpha – 272342 Beta – 1085 Gamma – 253 Delta – 1122802 Omicron – 409218	1993720	Alpha – 13,7 Beta – 0,1 Gamma – 0,01 Delta – 56,3 Omicron – 20,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 399 Omicron – 146877	165055	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,2 Omicron – 89,0
Венгрия (снижение заболеваемости)	National Laboratory of Virology, Szentágothai Research Centre	Alpha – 29 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 85 Omicron – 28	548	Alpha – 5,3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 15,5 Omicron – 5,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 4	10	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 40,0
Венесуэла (снижение заболеваемости)	Laboratorio de Virología Molecular	Alpha – 11 Beta – 0 Gamma – 53 Delta – 37 Omicron – 2	295	Alpha – 3,7 Beta – 0 Gamma – 18,0 Delta – 12,5 Omicron – 0,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Вьетнам (рост заболеваемости)	National Influenza Center, National Institute of Hygiene and Epidemiology(NIHE)	Alpha – 26 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2437 Omicron – 175	2809	Alpha – 1,0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 86,8 Omicron – 6,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 36 Omicron – 43	107	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 33,6 Omicron – 40,2

Габон (снижение заболеваемости)	Centre de recherches médicales de Lambaréné(CERMEL)	Alpha – 117 Beta – 5 Gamma – 0 Delta – 86	662	Alpha – 17,7 Beta – 0,8 Gamma – 0 Delta – 13,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Гаити (рост заболеваемости)	Laboratoire National de Santé Publique – LNSP(HAITI – LNSP)	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 55 Delta – 1	95	Alpha – 1,1 Beta – 0 Gamma – 57,9 Delta – 1,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Гайана (снижение заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 3 Delta – 45	63	Alpha – 1,6 Beta – 0 Gamma – 4,8 Delta – 71,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Гамбия (снижение заболеваемости)	MRCG at LSHTM Genomics lab	Alpha – 77 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 444 Omicron – 61	1140	Alpha – 6,8 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 39,0 Omicron – 5,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Гана (снижение заболеваемости)	Department of Biochemistry, Cell and Molecular Biology, West African Centre for Cell Biology of Infectious Pathogens(WACCBIP), University of Ghana	Alpha – 411 Beta – 25 Gamma – 1 Delta – 973 Omicron – 68	2424	Alpha – 17,0 Beta – 1,0 Gamma – 0,04 Delta – 40,1 Omicron – 2,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Гваделупа	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 129 Beta – 4 Gamma – 0 Delta – 389 Omicron – 78	715	Alpha – 18,0 Beta – 0,6 Gamma – 0 Delta – 54,4 Omicron – 10,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 20	20	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0

Гватемала (рост заболеваемости)	Asociación de Salud Integral/Clinica Familiar Luis Ángel García	Alpha – 18 Beta – 1 Gamma – 43 Delta – 691 Omicron – 62	1532	Alpha – 1,2 Beta – 0,1 Gamma – 2,8 Delta – 45,1 Omicron – 4,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Гвинея (снижение заболеваемости)	Centre de Recherche et de Formation en Infectiologie Guinée	Alpha – 49 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 69 Omicron – 19	419	Alpha – 11,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 16,5 Omicron – 4,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Гвинея Биссау (снижение заболеваемости)	MRCG at LSHTM, Genomics lab	Alpha – 32 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 62	112	Alpha – 28,6 Beta – 0,9 Gamma – 0 Delta – 55,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Германия (рост заболеваемости)	CharitéUniversitätsmedizin Berlin, InstitutfürVirologie.Institute of infectious medicine & hospital hygiene, CaSe–Group.	Alpha – 103779 Beta – 2280 Gamma – 846 Delta – 206214 Omicron – 38222	387514	Alpha – 26,8 Beta – 0,6 Gamma – 0,2 Delta – 53,2 Omicron – 9,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1209 Omicron – 12293	17372	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 7,0 Omicron – 70,8
Гибралтар	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Alpha – 221 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1895 Omicron – 122	3029	Alpha – 7,3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 62,6 Omicron – 4,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Гондурас (стабилизация заболеваемости)	Genomics and Proteomics Department, Gorgas Memorial Institute For Health Studies	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 2 Delta – 2	116	Alpha – 0,9 Beta – 0 Gamma – 1,7 Delta – 1,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Гонконг	Hong Kong Department of Health	Alpha – 148 Beta – 115 Gamma – 0 Delta – 589 Omicron – 216	5481	Alpha – 2,7 Beta – 2,1 Gamma – 0 Delta – 10,7 Omicron – 3,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 53 Omicron – 92	137	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 38,7 Omicron – 67,2
Гренада (снижение заболеваемости)	The Caribbean Public Health Agency	Alpha – 3 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 48	58	Alpha – 5,2 Beta – 0 Gamma – 1,7 Delta – 82,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Греция (снижение заболеваемости)	Greek Genome Center, Biomedical Research Foundation of the Academy of Athens(BRFAA)	Alpha – 5663 Beta – 59 Gamma – 1 Delta – 4558 Omicron – 324	13339	Alpha – 42,5 Beta – 0,4 Gamma – 0,01 Delta – 34,2 Omicron – 2,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Грузия (рост заболеваемости)	Department for Virology, Molecular Biology and Genome Research, R. G. Lugar Center for Public Health Research, National Center for Disease Control and Public Health(NCDC) of Georgia.	Alpha – 113 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 690 Omicron – 363	1261	Alpha – 9,0 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 54,7 Omicron – 28,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 10 Omicron – 135	166	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 6,0 Omicron – 81,3
Гуам	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Alpha – 105 Beta – 4 Gamma – 1 Delta – 280 Omicron – 59	563	Alpha – 18,7 Beta – 0,7 Gamma – 0,2 Delta – 49, Omicron – 10,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 10	10	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Дания (стабилизация заболеваемости)	Albertsen lab, Department of Chemistry and Bioscience, Aalborg University. Department of Virus and Microbiological Special Diagnostics, Statens Serum Institut.	Alpha – 63760 Beta – 128 Gamma – 65 Delta – 159882 Omicron – 67999	347516	Alpha – 18,3 Beta – 0,04 Gamma – 0,02 Delta – 46,0 Omicron – 19,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 99 Omicron – 36533	40467	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,2 Omicron – 90,3

Доминика (рост заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Alpha – 4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 11 Omicron – 1	30	Alpha – 13,3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 36,7 Omicron – 3,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Доминиканская Республика (снижение заболеваемости)	Respiratory Viruses Branch, Centers for Disease Control and Prevention, USA	Alpha – 20 Beta – 0 Gamma – 58 Delta – 562 Omicron – 1	1073	Alpha – 1,9 Beta – 0 Gamma – 5,4 Delta – 52,4 Omicron – 0,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
ДР Конго (снижение заболеваемости)	Pathogen Sequencing Lab, National Institute for Biomedical Research(INRB)	Alpha – 16 Beta – 39 Gamma – 1 Delta – 443 Omicron – 50	1305	Alpha – 1,2 Beta – 3,0 Gamma – 0,1 Delta – 33,9 Omicron – 3,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Египет (стабилизация заболеваемости)	Main Chemical Laboratories Egypt Army	Alpha – 9 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 366 Omicron – 27	1869	Alpha – 0,5 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 19,6 Omicron – 1,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Замбия (снижение заболеваемости)	University of Zambia, School of Veterinary Medicine	Alpha – 7 Beta – 230 Gamma – 0 Delta – 361 Omicron – 48	1142	Alpha – 0,6 Beta – 20,1 Gamma – 0 Delta – 31,6 Omicron – 4,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Зимбабве (снижение заболеваемости)	National Microbiology Reference Laboratory(Quadram Institute Bioscience)	Alpha – 0 Beta – 331 Gamma – 0 Delta – 143 Omicron – 218	932	Alpha – 0 Beta – 35,5 Gamma – 0 Delta – 15,3 Omicron – 23,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Израиль (снижение заболеваемости)	Central Virology Laboratory, Israel Ministry of Health	Alpha – 8043 Beta – 244 Gamma – 26 Delta – 20821 Omicron – 13038	49522	Alpha – 16,2 Beta – 0,5 Gamma – 0,1 Delta – 42,0 Omicron – 26,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 14 Omicron – 5925	6983	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,2 Omicron – 84,8
Индия (снижение заболеваемости)	Department of Neurovirology, National Institute of Mental Health and Neurosciences(NIMHANS).CSIR–Centre for Cellular and Molecular Biology	Alpha – 4863 Beta – 311 Gamma – 4 Delta – 72613 Omicron – 10735	126620	Alpha – 3,8 Beta – 0,2 Gamma – 0,003 Delta – 57,3 Omicron – 8,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 7 Omicron – 1542	1735	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,4 Omicron – 88,9
Индонезия (рост заболеваемости)	National Institute of Health Research and Development	Alpha – 83 Beta – 22 Gamma – 2 Delta – 8428 Omicron – 4604	17520	Alpha – 0,5 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 48,1 Omicron – 26,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 44 Omicron – 2167	2842	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,5 Omicron – 76,2
Иордания (рост заболеваемости)	Andersen lab at Scripps Research, CA, USA	Alpha – 143 Beta – 5 Gamma – 11 Delta – 524 Omicron – 33	1345	Alpha – 10,6 Beta – 0,4 Gamma – 0,8 Delta – 39,0 Omicron – 2,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Ирак (снижение заболеваемости)	Biology, College of Education Department of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland generated and submitted to GISAID	Alpha – 84 Beta – 1 Gamma – 1 Delta – 106 Omicron – 55	459	Alpha – 18,3 Beta – 0,2 Gamma – 0,3 Delta – 23,1 Omicron – 12,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 5 Omicron – 45	51	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 9,8 Omicron – 88,2

Иран (рост заболеваемости)	National Reference Laboratory for COVID-19, Pasteur Institute of Iran	Alpha – 114 Beta – 3 Gamma – 1 Delta – 41 Omicron – 14	1253	Alpha – 9,1 Beta – 0,2 Gamma – 0,2 Delta – 3,3 Omicron – 1,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Ирландия (рост заболеваемости)	National Virus Reference Laboratory	Alpha – 16080 Beta – 79 Gamma – 32 Delta – 28921 Omicron – 4855	53979	Alpha – 29,8 Beta – 0,1 Gamma – 0,1 Delta – 53,6 Omicron – 9,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 6 Omicron – 302	336	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,8 Omicron – 89,9
Исландия (рост заболеваемости)	27iagno genetics	Alpha – 599 Beta – 1 Gamma – 16 Delta – 3767	9832	Alpha – 6,1 Beta – 0,01 Gamma – 0,2 Delta – 38,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Испания (снижение заболеваемости)	Hospital Universitario 12 de Octubre	Alpha – 24547 Beta – 404 Gamma – 1219 Delta – 42963 Omicron – 9802	102200	Alpha – 24,0 Beta – 0,4 Gamma – 1,2 Delta – 42,0 Omicron – 9,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 149 Omicron – 2988	3881	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 3,8 Omicron – 77,0
Италия (снижение заболеваемости)	Army Medical Center, Scientific Department, Virology Laboratory	Alpha – 27154 Beta – 169 Gamma – 2673 Delta – 44457 Omicron – 8929	102228	Alpha – 26,6 Beta – 0,2 Gamma – 2,6 Delta – 43,5 Omicron – 8,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 178 Omicron – 3701	4210	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 4,2 Omicron – 87,9
Кабо-Верде (снижение заболеваемости)	Institut Pasteur de Dakar	Alpha – 16 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 52	243	Alpha – 6,6 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 21,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Казахстан (снижение заболеваемости)	Reference laboratory for the control of viral infections	Alpha – 163 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 263 Omicron – 6	662	Alpha – 24,6 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 39,7 Omicron – 0,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Каймановы Острова	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Building 36, First Floor Biochemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 38 Beta – 1 Gamma – 1 Delta – 37	101	Alpha – 37,6 Beta – 1,0 Gamma – 1,0 Delta – 36,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Камбоджа (рост заболеваемости)	Virology Unit, Institut Pasteur du Cambodge	Alpha – 806 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 1195 Omicron – 352	2338	Alpha – 34,5 Beta – 0 Gamma – 0,1 Delta – 51,1 Omicron – 15,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 29 Omicron – 219	252	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 11,5 Omicron – 86,9
Камерун (снижение заболеваемости)	CREMER(Centre de Recherches sur les Maladies Emergentes et Ré-émergentes)	Alpha – 12 Beta – 12 Gamma – 1 Delta – 304	594	Alpha – 2,0 Beta – 2,0 Gamma – 0,2 Delta – 51,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Канада (снижение заболеваемости)	Laboratoire de santé publique du Québec	Alpha – 44486 Beta – 1483 Gamma – 16185 Delta – 117432 Omicron – 24190	268416	Alpha – 16,6 Beta – 0,6 Gamma – 6,0 Delta – 43,8 Omicron – 9,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 53 Omicron – 2370	3050	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,7 Omicron – 77,7
Канарские острова	SeqCOVID-SPAIN consortium/IBV(CSIC)	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	867	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Катар (снижение заболеваемости)	Biomedical Research Center(BRC), Qatar University / Qatar Genome Project(QGP)	Alpha – 232 Beta – 617 Gamma – 0 Delta – 1796 Omicron – 94	4679	Alpha – 5,0 Beta – 13,2 Gamma – 0 Delta – 38,4 Omicron – 2,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Кения (снижение заболеваемости)	KEMRI–Wellcome Trust Research Programme/KEMRI–CGMR–C Kilifi	Alpha – 1002 Beta – 219 Gamma – 1 Delta – 2117 Omicron – 191	5859	Alpha – 17,1 Beta – 3,7 Gamma – 0 Delta – 36,1 Omicron – 3,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Кипр (снижение заболеваемости)	Department of Molecular Virology, Cyprus Institute of Neurology and Genetics	Alpha – 20 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1	741	Alpha – 2,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Китай (рост заболеваемости)	National Institute for Viral Disease Control and Prevention	Alpha – 21 Beta – 5 Gamma – 2 Delta – 375 Omicron – 10	1602	Alpha – 1,3 Beta – 0,3 Gamma – 0,1 Delta – 23,4 Omicron – 0,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Колумбия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Salud– Dirección de Investigación en Salud Pública	Alpha – 154 Beta – 2 Gamma – 890 Delta – 4598 Omicron – 1323	14059	Alpha – 1,1 Beta – 0 Gamma – 6,3 Delta – 32,7 Omicron – 9,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 5 Omicron – 164	312	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,6 Omicron – 52,6
Коморские острова (рост заболеваемости)	KEMRI–Wellcome Trust Research Programme/KEMRI–CGMR–C Kilifi	Alpha – 0 Beta – 6 Gamma – 0 Delta – 11	17	Alpha – 0 Beta – 35,3 Gamma – 0 Delta – 64,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Косово	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie	Alpha – 26 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 969 Omicron – 11	1033	Alpha – 2,5 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 93,8 Omicron – 1,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Коста-Рика (снижение заболеваемости)	Inciensa, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud	Alpha – 175 Beta – 14 Gamma – 175 Delta – 1257 Omicron – 410	2803	Alpha – 6,2 Beta – 0,5 Gamma – 6,2 Delta – 44,8 Omicron – 14,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 56	91	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 61,5
Кот Д'Ивуар (снижение заболеваемости)	Molecular diagnostic unit for viral haemorrhagic fevers and emerging viruses, Bouaké CHU Laboratory	Alpha – 36 Beta – 4 Gamma – 0 Delta – 21	268	Alpha – 13,4 Beta – 1,5 Gamma – 0 Delta – 7,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Кувейт (снижение заболеваемости)	Virology Unit, Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Kuwait	Alpha – 73 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 241	602	Alpha – 12,1 Beta – 0,2 Gamma – 0 Delta – 40,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Кыргызстан (снижение заболеваемости)	SRC VB "Vector", "Collection of microorganisms" Department	Alpha – 7 Beta – 1 Delta – 94	122	Alpha – 5,7 Beta – 0,8 Delta – 77,0	Alpha – 0 Beta – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Delta – 0
Кюрасао	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 318 Beta – 0 Gamma – 14 Delta – 607 Omicron – 212	1273	Alpha – 25,0 Beta – 0 Gamma – 1,1 Delta – 47,7 Omicron – 16,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 45	137	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 32,8
Латвия (рост заболеваемости)	Latvian Biomedical Research and Study Centre	Alpha – 4413 Beta – 18 Gamma – 2 Delta – 5684 Omicron – 407	13291	Alpha – 33,2 Beta – 0,1 Gamma – 0,02 Delta – 42,8 Omicron – 3,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 1	97	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 1,0

Лесото (снижение заболеваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Alpha – 0 Beta – 14 Gamma – 0 Delta – 5	23	Alpha – 0 Beta – 60,9 Gamma – 0 Delta – 21,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Либерия (рост заболеваемости)	Center for Infection and Immunity, Columbia University	Alpha – 4 Beta – 6 Gamma – 0 Delta – 56	77	Alpha – 5,2 Beta – 7,8 Gamma – 0 Delta – 72,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Ливан (снижение заболеваемости)	Laboratory of Molecular Biology and Cancer Immunology, Lebanese University Public Health England	Alpha – 851 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 80 Omicron – 4	1198	Alpha – 71,0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 6,7 Omicron – 0,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Ливия (снижение заболеваемости)	Erasmus Medical Center	Alpha – 3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	56	Alpha – 5,4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Литва (стабилизация заболеваемости)	Vilnius University Hospital Santaros Klinikos, Center of Laboratory Medicine	Alpha – 10274 Beta – 11 Gamma – 8 Delta – 15756 Omicron – 466	31246	Alpha – 32,9 Beta – 0,04 Gamma – 0,03 Delta – 50,4 Omicron – 1,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 49 Omicron – 251	351	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 14,0 Omicron – 71,5
Лихтенштейн (стабилизация заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Alpha – 19 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 486 Omicron – 72	618	Alpha – 3,1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 78,6 Omicron – 11,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 1	1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0

Люксембург (снижение заболеваемости)	Laboratoire national de santé, Microbiology, Microbial Genomics Platform	Alpha – 4899 Beta – 911 Gamma – 1044 Delta – 9492 Omicron – 2687	23713	Alpha – 20,7 Beta – 3,8 Gamma – 4,4 Delta – 40,0 Omicron – 11,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 14 Omicron – 1100	1324	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,1 Omicron – 83,1
Маврикий (рост заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 1 Beta – 8 Gamma – 0 Delta – 283 Omicron – 76	811	Alpha – 0,1 Beta – 1,0 Gamma – 0 Delta – 34,9 Omicron – 9,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 5 Omicron – 13	49	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 10,2 Omicron – 26,5
Мадагаскар (рост заболеваемости)	Virology Unit, Institut Pasteur de Madagascar	Alpha – 27 Beta – 274 Gamma – 1 Delta – 0	792	Alpha – 3,4 Beta – 34,6 Gamma – 0,1 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Майотта	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 2 Beta – 394 Gamma – 0 Delta – 104 Omicron – 106	952	Alpha – 0,2 Beta – 41,4 Gamma – 0 Delta – 10,9 Omicron – 11,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 4	4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100
Малайзия (рост заболеваемости)	Institute for Medical Research, Infectious Disease Research Centre, National Institutes of Health, Ministry of Health Malaysia	Alpha – 33 Beta – 280 Gamma – 0 Delta – 6335 Omicron – 733	9012	Alpha – 0,4 Beta – 3,1 Gamma – 0 Delta – 70,3 Omicron – 8,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 8 Omicron – 77	103	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 7,8 Omicron – 74,8
Малави (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Alpha – 6 Beta – 425 Gamma – 0 Delta – 346 Omicron – 91	972	Alpha – 0,6 Beta – 43,7 Gamma – 0 Delta – 35,6 Omicron – 9,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Мали (снижение заболеваемости)	Northwestern University – Center for Pathogen Genomics and Microbial Evolution	Alpha – 1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 2	74	Alpha – 1,4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2,7 Omicron – 2,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Мальдивы (снижение заболеваемости)	Indira Gandhi Memorial Hospital	Alpha – 14 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 911 Omicron – 151	1108	Alpha – 1,3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 82,2 Omicron – 13,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 42	58	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,7 Omicron – 72,4
Мальта (снижение заболеваемости)	Molecular Diagnostics Pathology Department Mater Dei Hospital Malta	Alpha – 150 Beta – 3 Gamma – 33 Delta – 525 Omicron – 124	889	Alpha – 16,9 Beta – 0,3 Gamma – 3,7 Delta – 59,0 Omicron – 13,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Марокко (снижение заболеваемости)	Laboratoire de Biotechnologie	Alpha – 144 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 190 Omicron – 34	661	Alpha – 21,8 Beta – 0,2 Gamma – 0 Delta – 28,7 Omicron – 5,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Мартиника	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 258 Beta – 2 Gamma – 1 Delta – 698 Omicron – 57	1035	Alpha – 25,0 Beta – 0,2 Gamma – 0,1 Delta – 67,4 Omicron – 5,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 17	17	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100
Мексика (снижение заболеваемости)	Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE)	Alpha – 1810 Beta – 19 Gamma – 2732 Delta – 24313 Omicron – 5681	50387	Alpha – 3,6 Beta – 0,04 Gamma – 5,4 Delta – 48,3 Omicron – 11,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 8 Omicron – 1177	1397	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,6 Omicron – 84,3

Мозамбик (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform, South Africa	Alpha – 2 Beta – 364 Gamma – 0 Delta – 412 Omicron – 83	1050	Alpha – 0,2 Beta – 34,7 Gamma – 0 Delta – 39,2 Omicron – 7,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 2	2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 10 0
Молдавия (снижение заболеваемости)	ONCOGENE LLC	Alpha – 37 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 108 Omicron – 45	209	Alpha – 17,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 51,7 Omicron – 21,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 20	27	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 74,1
Монако (снижение заболеваемости)	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 3 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 77	85	Alpha – 3,5 Beta – 1,2 Gamma – 0 Delta – 90,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Монголия (снижение заболеваемости)	National Centre for Communication Disease (NCCD) National Influenza Center	Alpha – 238 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 141	428	Alpha – 55,6 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 32,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Монтсеррат	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 11	14	Alpha – 14,3 Beta – 0 Gamma – 7,1 Delta – 78,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Мьянма (рост заболеваемости)	DSMRC	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 53 Omicron – 5	115	Alpha – 1,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 46,1 Omicron – 4,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

Намибия (снижение заболеваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Alpha – 3 Beta – 173 Gamma – 2 Delta – 140 Omicron – 178	611	Alpha – 0,5 Beta – 28,3 Gamma – 0,6 Delta – 22,9 Omicron – 29,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Непал (снижение заболеваемости)	Molecular and Genomics Research Lab, Dhulikhel Hospital, Kathmandu University Hospital School of Public Health, The University of Hong Kong	Alpha – 12 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 971 Omicron – 100	1150	Alpha – 1,0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 84,4 Omicron – 8,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 16	22	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 72,7
Нигер (рост заболеваемости)	National Reference Laboratory, Nigeria Centre for Disease Control	Alpha – 2 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 7	132	Alpha – 1,5 Beta – 0,8 Gamma – 0 Delta – 5,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Нигерия (снижение заболеваемости)	African Centre of Excellence for Genomics of Infectious Diseases(ACEGID), Redeemer's University	Alpha – 258 Beta – 2 Gamma – 1 Delta – 2310 Omicron – 676	4714	Alpha – 5,5 Beta – 0,04 Gamma – 0 Delta – 49,0 Omicron – 14,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Нидерланды (рост заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 30183 Beta – 706 Gamma – 588 Delta – 45546 Omicron – 7838	98400	Alpha – 30,7 Beta – 0,7 Gamma – 0,6 Delta – 46,3 Omicron – 8,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 73 Omicron – 2751	3390	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2,2 Omicron – 81,2
Новая Зеландия (рост заболеваемости)	Institute of Environmental Science and Research(ESR)	Alpha – 152 Beta – 31 Gamma – 7 Delta – 5155 Omicron – 1034	7513	Alpha – 2,0 Beta – 0,4 Gamma – 0,1 Delta – 68,6 Omicron – 13,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 151 Omicron – 662	889	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 17,0 Omicron – 74,5

Норвегия (стабилизация заболеваемости)	Norwegian Institute of Public Health, Department of Virology	Alpha – 14100 Beta – 428 Gamma – 12 Delta – 21515 Omicron – 4721	46418	Alpha – 30,4 Beta – 0,9 Gamma – 0,03 Delta – 46,4 Omicron – 10,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 16 Omicron – 711	1073	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,5 Omicron – 66,3
ОАЭ (снижение заболеваемости)	Wellcome Sanger Institute for the COVID-19 Genomics UK(COG-UK) Consortium	Alpha – 363 Beta – 44 Gamma – 1 Delta – 28 Omicron – 1	2628	Alpha – 13,8 Beta – 1,7 Gamma – 0 Delta – 1,1 Omicron – 0,04	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Оман (стабилизация заболеваемости)	Oman-National Influenza Center	Alpha – 160 Beta – 9 Gamma – 0 Delta – 204 Omicron – 10	952	Alpha – 16,8 Beta – 0,9 Gamma – 0 Delta – 21,4 Omicron – 1,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Пакистан (снижение заболеваемости)	Department of Virology, Public Health Laboratories Division	Alpha – 461 Beta – 78 Gamma – 1 Delta – 826 Omicron – 73	1772	Alpha – 26,0 Beta – 4,4 Gamma – 0,1 Delta – 46,6 Omicron – 4,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 12	13	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 92,3
Палау	Can Ruti SARS-CoV-2 Sequencing Hub (HUGTiP/IrsiCaixa/IGTP)	Delta – 2	2	Delta – 100,0	Delta – 0	0	Delta – 0
Палестина (снижение заболеваемости)	Biochemistry and Molecular Biology Department-Faculty of Medicine, Al-Quds University	Alpha – 22 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	132	Alpha – 16,7 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Панама (снижение заболеваемости)	Gorgas memorial Institute For Health Studies	Alpha – 26 Beta – 2 Gamma – 29 Delta – 1 Omicron – 1	1263	Alpha – 2,1 Beta – 0,2 Gamma – 2,3 Delta – 0,1 Omicron – 0,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Папуа Новая Гвинея (рост заболеваемости)	Queensland Health Forensic and Scientific Services	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1422	3605	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 39,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Парагвай (снижение заболеваемости)	Laboratorio Central de Salud Publica de Paraguay	Alpha – 7 Beta – 0 Gamma – 305 Delta – 395 Omicron – 72	1172	Alpha – 0,6 Beta – 0 Gamma – 26,0 Delta – 33,7 Omicron – 6,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Перу (снижение заболеваемости)	Laboratorio de Referencia Nacional de Biotecnología y Biología Molecular. Instituto Nacional de SaludPerú	Alpha – 24 Beta – 0 Gamma – 2060 Delta – 6211 Omicron – 599	15165	Alpha – 0,2 Beta – 0 Gamma – 13,6 Delta – 41,0 Omicron – 3,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 3 Omicron – 4	25	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 12,0 Omicron – 16,0
Польша (снижение заболеваемости)	genXone SA, Research & Development Laboratory	Alpha – 15376 Beta – 45 Gamma – 25 Delta – 29668 Omicron – 13475	60126	Alpha – 25,6 Beta – 0,1 Gamma – 0,04 Delta – 49,3 Omicron – 22,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 819 Omicron – 9207	10685	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 7,7 Omicron – 86,2
Португалия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Saude(INSA)	Alpha – 5017 Beta – 118 Gamma – 203 Delta – 15166 Omicron – 2570	27251	Alpha – 18,4 Beta – 0,4 Gamma – 0,7 Delta – 55,7 Omicron – 9,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 41 Omicron – 1005	1159	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 3,5 Omicron – 86,7

Пуэрто Рико	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Alpha – 947 Beta – 1 Gamma – 64 Delta – 3087 Omicron – 1321	6496	Alpha – 14,6 Beta – 0,02 Gamma – 1,0 Delta – 47,5 Omicron – 20,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 161	211	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 76,3
Республика Джибути (снижение заболеваемости)	Naval Medical Research Center Biological Defense Research Directorate	Alpha – 80 Beta – 129 Gamma – 0 Delta – 63 Omicron – 155	525	Alpha – 15,2 Beta – 24,6 Gamma – 0 Delta – 12,0 Omicron – 29,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Республика Конго (рост заболеваемости)	Institute of Tropical Medicine	Alpha – 43 Beta – 4 Gamma – 1 Delta – 113 Omicron – 27	477	Alpha – 9,0 Beta – 1,3 Gamma – 0,3 Delta – 23,7 Omicron – 5,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Республика Никарагуа (рост заболеваемости)	MSHS Pathogen Surveillance Program	Alpha – 3 Beta – 1 Gamma – 46 Delta – 112	516	Alpha – 0,6 Beta – 0,2 Gamma – 8,9 Delta – 21,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Республика Сальвадор (снижение заболеваемости)	Genomics and Proteomics Department, Gorgas Memorial Institute For Health Studies	Alpha – 7 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 67	309	Alpha – 2,3 Beta – 0 Gamma – 0,3 Delta – 21,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Республика Чад (снижение заболеваемости)	Pathogen Genomics Lab, National Institute for Biomedical Research (INRB)	Alpha – 1 Delta – 31	41	Alpha – 2,4 Delta – 75,6	Alpha – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Delta – 0
Реюньон	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 165 Beta – 3051 Gamma – 0 Delta – 5345 Omicron – 1214	10214	Alpha – 1,6 Beta – 29,9 Gamma – 0 Delta – 52,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 22	491	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 4,5 Omicron – 66,2

				Omicron – 11,9	Omicron – 325		
Россия (рост заболеваемости)	WHO National Influenza Centre Russian Federation.Center for Precision Genome Editing and Genetic Technologies for Biomedicine, Pirogov Medical University, Moscow, Russian Federation.Federal Budget Institution of Science, State Research Center for Applied Microbiology & Biotechnology.Group of Genetic Engineering and Biotechnology, Federal Budget Institution of Science ‘Central Research Institute of Epidemiology’ of The Federal Service on Customers’ Rights Protection and Human Well-being Surveillance.State Research Center of Virology and Biotechnology VECTOR, Department of Collection of Microorganisms.	Alpha – 409 Beta – 32 Gamma – 1 Delta – 7311 Omicron – 312	14859	Alpha – 2,8 Beta – 0,2 Gamma – 0,01 Delta – 49,2 Omicron – 2,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 41 Omicron – 98	189	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 21,7 Omicron – 51,9
Руанда (снижение заболеваемости)	GIGA Medical Genomics	Alpha – 10 Beta – 51 Gamma – 0 Delta – 299 Omicron – 14	727	Alpha – 1,4 Beta – 7,0 Gamma – 0 Delta – 41,1 Omicron – 1,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Румыния (снижение заболеваемости)	National Institute of Infectious Diseases–Prof. Dr. Matei Bals Molecular Diagnostics Laboratory	Alpha – 1731 Beta – 8 Gamma – 17 Delta – 5913 Omicron – 881	10018	Alpha – 17,3 Beta – 0,1 Gamma – 0,2 Delta – 59,0 Omicron – 8,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 24	319	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 7,5 Omicron – 93,4

					Omicron – 298		
Саудовская Аравия (снижение заболеваемости)	Infectious Diseases, King Faisal Hospital Research Center	Alpha – 26 Beta – 24 Gamma – 0 Delta – 48 Omicron – 30	1247	Alpha – 2,1 Beta – 1,9 Gamma – 0 Delta – 3,8 Omicron – 2,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Северная Македония (снижение заболеваемости)	Institute of Public Health of Republic of North Macedonia Laboratory of Virology and Molecular Diagnostics	Alpha – 273 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 122 Omicron – 4	790	Alpha – 34,6 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 15,4 Omicron – 0,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 2	2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100
Северные Марианские острова	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Alpha – 3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 544	677	Alpha – 0,4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 80,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Сейшелы (снижение заболеваемости)	KEMRI– Wellcome Trust Research Programme, Kilifi	Alpha – 5 Beta – 29 Gamma – 1 Delta – 698 Omicron – 2	750	Alpha – 0,7 Beta – 3,9 Gamma – 0,1 Delta – 93,0 Omicron – 0,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Сенегал (снижение заболеваемости)	IRESSEF GENOMICS LAB	Alpha – 170 Beta – 3 Gamma – 1 Delta – 816 Omicron – 90	3528	Alpha – 4,8 Beta – 0,1 Gamma – 0 Delta – 23,1 Omicron – 2,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 44	63	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 69,8
Сент–Бартелеми	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris Institut Pasteur de la Guadeloupe	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 12	14	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 85,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Сент–Винсент и Гренадины (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of	Alpha – 0 Beta – 0	217	Alpha – 0 Beta – 0	Alpha – 0 Beta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0

	Medical Sciences, The University of the West Indies	Gamma – 47 Delta – 55 Omicron – 63		Gamma – 21,7 Delta – 25,3 Omicron – 29,0	Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0		Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Сент–Китс и Невис (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Delta – 2 Omicron – 13	74	Delta – 2,7 Omicron – 17,6	Delta – 0 Omicron – 0	0	Delta – 0 Omicron – 0
Сент–Люсия (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences	Alpha – 57 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 43 Omicron – 6	142	Alpha – 40,1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 30,3 Omicron – 4,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 2	3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 66,7
Сербия (снижение заболеваемости)	Institute of microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Belgrade	Alpha – 116 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 139 Omicron – 33	691	Alpha – 16,8 Beta – 0 Gamma – 0,2 Delta – 20,1 Omicron – 4,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 15	21	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 71,4
Сингапур (рост заболеваемости)	National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Diseases	Alpha – 190 Beta – 204 Gamma – 8 Delta – 8747 Omicron – 1726	12874	Alpha – 1,5 Beta – 1,6 Gamma – 0,1 Delta – 67,9 Omicron – 13,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 26 Omicron – 704	832	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 3,1 Omicron – 84,6
Синт–Мартен	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 430 Beta – 1 Gamma – 1 Delta – 1328 Omicron – 296	2142	Alpha – 20,1 Beta – 0,05 Gamma – 0,05 Delta – 62,0 Omicron – 13,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 59	59	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Сирия (рост заболеваемости)	CASE-2021-0266829	Delta – 21	21	Delta – 100,0	Delta – 0	0	Delta – 0

Словакия (рост заболеваемости)	Faculty of Natural Sciences, Comenius University	Alpha – 4583 Beta – 31 Gamma – 0 Delta – 13739 Omicron – 895	19783	Alpha – 23,2 Beta – 0,2 Gamma – 0 Delta – 69,4 Omicron – 4,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 87 Omicron – 450	727	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 12,0 Omicron – 61,9
Словения (снижение заболеваемости)	Institute of Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, University of Ljubljana	Alpha – 8593 Beta – 31 Gamma – 10 Delta – 27688 Omicron – 3472	52015	Alpha – 16,5 Beta – 0,1 Gamma – 0,02 Delta – 53,2 Omicron – 6,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 4 Omicron – 85	109	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 3,7 Omicron – 78,0
Сомали (стабилизация заболеваемости)	African Centre of Excellence for Genomics of Infectious Diseases(ACEGID), Redeemer's University	Alpha – 7 Beta – 4 Gamma – 0 Delta – 0	37	Alpha – 18,9 Beta – 10,8 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Судан (рост заболеваемости)	National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service	Alpha – 5 Beta – 14 Gamma – 0 Delta – 1	203	Alpha – 2,5 Beta – 6,9 Gamma – 0 Delta – 0,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Суринам (снижение заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Alpha – 47 Beta – 5 Gamma – 377 Delta – 314 Omicron – 15	1027	Alpha – 4,6 Beta – 0,5 Gamma – 36,7 Delta – 30,6 Omicron – 1,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
США (снижение заболеваемости)	Colorado Department of Public Health & Environment.Maine Health and Environmental Testing Laboratory.California Department of Public Health. UCSD EXCITE.	Alpha – 242565 Beta – 3146 Gamma – 29789 Delta – 1423782 Omicron – 353388	2576689	Alpha – 9,4 Beta – 0,1 Gamma – 1,2 Delta – 52,3 Omicron – 13,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 823 Omicron – 95932	117825	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta - 0,7 Omicron – 81,4
Сьерра-Леоне (рост заболеваемости)	Central Public Health Reference Laboratory	Alpha – 0 Beta – 0	61	Alpha – 0 Beta – 0	Alpha – 0 Beta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0

		Gamma – 0 Delta – 23 Omicron – 1		Gamma – 0 Delta – 37,7 Omicron – 1,6	Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0		Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Таиланд (рост заболеваемости)	COVID-19 Network Investigations(CONI) Alliance	Alpha – 2132 Beta – 110 Gamma – 1 Delta – 8918 Omicron – 2187	14752	Alpha – 14,5 Beta – 0,8 Gamma – 0,01 Delta – 60,5 Omicron – 14,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 46 Omicron – 296	629	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 7,3 Omicron – 47,1
Тайвань	Microbial Genomics Core Lab, National Taiwan University Centers of Genomic and Precision Medicine	Alpha – 60 Beta – 4 Gamma – 6 Delta – 18 Omicron – 4	274	Alpha – 21,9 Beta – 1,5 Gamma – 2,2 Delta – 6,6 Omicron – 1,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Танзания (снижение заболеваемости)	Jiaxing Center for Disease Control and Prevention	Omicron – 3	3	Omicron – 100,0	Omicron – 0	0	Omicron – 0
Теркс и Кайкос	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies, St Augustine Campus	Alpha – 11 Beta – 0 Gamma – 2 Delta – 29	55	Alpha – 20,0 Beta – 0 Gamma – 3,6 Delta – 52,7	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Тимор-Лешти	Microbiological Diagnostic Unit – Public Health Laboratory (MDU-PHL)	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 33	356	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 9,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Того (снижение заболеваемости)	Unité Mixte Internationale TransVIHMI(UMI 233 IRD – U1175 INSERM – Université de Montpellier) IRD(Institut de recherche pour le développement)	Alpha – 34 Beta – 6 Gamma – 1 Delta – 130	362	Alpha – 9,4 Beta – 1,7 Gamma – 0,3 Delta – 35,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Тринидад и Тобаго (рост заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of	Alpha – 9 Beta – 0	2326	Alpha – 0,4 Beta – 0	Alpha – 0 Beta – 0	106	Alpha – 0 Beta – 0

	Medical Sciences, The University of the West Indies	Gamma – 1089 Delta – 771 Omicron – 125		Gamma – 46,8 Delta – 33,1 Omicron – 5,4	Gamma – 0 Delta – 25 Omicron – 56		Gamma – 0 Delta – 23,6 Omicron – 52,8
Тунис (снижение заболеваемости)	Laboratoire de linique linique – Institut Pasteur de Tunis	Alpha – 6 Beta – 3 Gamma – 0 Delta – 177 Omicron – 1	316	Alpha – 1,9 Beta – 1,0 Gamma – 0 Delta – 56,0 Omicron – 0,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Турция (стабилизация заболеваемости)	Ministry of Health Turkey	Alpha – 1917 Beta – 503 Gamma – 123 Delta – 59011 Omicron – 4180	84183	Alpha – 2,3 Beta – 0,6 Gamma – 0,1 Delta – 70,1 Omicron – 5,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 91 Omicron – 1673	2218	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 4,1 Omicron – 75,4
Уганда (снижение заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit	Alpha – 18 Beta – 15 Gamma – 0 Delta – 426 Omicron – 32	970	Alpha – 1,9 Beta – 1,5 Gamma – 0 Delta – 43,9 Omicron – 3,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Узбекистан (снижение заболеваемости)	Biotechnology laboratory, Center for advanced technology	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 47	90	Alpha – 2,2 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 52,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Украина (рост заболеваемости)	Department of Respiratory and other Viral Infections of L.V.Gromashevsky Institute of Epidemiology & Infectious Diseases NAMS of Ukraine, JSC “Farmak”	Alpha – 116 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 445 Omicron – 2	758	Alpha – 15,3 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 58,7 Omicron – 0,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 1	1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 100,0
Уоллис и Футуна	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 10 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	10	Alpha – 100,0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

Уругвай (снижение заболеваемости)	Centro de Innovación en Vigilancia Epidemiológica(CiVE), Institut Pasteur Montevideo, Uruguay	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 174 Delta – 0	742	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 23,5 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Фарерские острова	Faroese National Reference Laboratory for Fish and Animal Diseases	Alpha – 2 Beta – 0 Gamma – 1 Delta – 0	42	Alpha – 4,8 Beta – 0 Gamma – 2,4 Delta – 0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Фиджи (снижение заболеваемости)	Microbiological Diagnostic Unit – Public Health Laboratory (MDU–PHL)	Alpha – 4 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 507	531	Alpha – 0,8 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 95,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Филиппины (снижение заболеваемости)	Philippine Genome Center	Alpha – 2726 Beta – 3191 Gamma – 3 Delta – 3277 Omicron – 1140	13989	Alpha – 19,5 Beta – 22,8 Gamma – 0,02 Delta – 23,4 Omicron – 8,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Финляндия (рост заболеваемости)	Department of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki	Alpha – 6177 Beta – 1149 Gamma – 19 Delta – 12738 Omicron – 923	26136	Alpha – 23,6 Beta – 4,4 Gamma – 0,1 Delta – 48,7 Omicron – 3,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 72	80	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 90,0
Франция (снижение заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Alpha – 35049 Beta – 3416 Gamma – 732 Delta – 121702 Omicron – 26359	220699	Alpha – 15,9 Beta – 1,5 Gamma – 0,3 Delta – 55,1 Omicron – 11,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 200 Omicron – 5928	6708	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 3,0 Omicron – 88,4
Французская Гвиана	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 61 Beta – 2 Gamma – 414 Delta – 439 Omicron – 299	1410	Alpha – 4,3 Beta – 0,1 Gamma – 29,4 Delta – 31,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 90	98	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 91,8

				Omicron – 21,2			
Французская Полинезия	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 35	94	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 37,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Хорватия (снижение заболеваемости)	Croatian Institute of Public Health	Alpha – 4471 Beta – 28 Gamma – 7 Delta – 14484 Omicron – 3058	23129	Alpha – 19,3 Beta – 0,1 Gamma – 0,03 Delta – 62,6 Omicron – 13,2	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 71 Omicron – 877	1676	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 4,2 Omicron – 52,3
ЦАР (снижение заболеваемости)	Pathogen Sequencing Lab, National Institute for Biomedical Research(INRB)	Alpha – 12 Beta – 1 Gamma – 0 Delta – 18	128	Alpha – 9,4 Beta – 0,8 Gamma – 0 Delta – 14,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Черногория (снижение заболеваемости)	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie	Alpha – 55 Beta – 0 Gamma – 3 Delta – 435 Omicron – 16	534	Alpha – 10,3 Beta – 0 Gamma – 0,6 Delta – 81,5 Omicron – 3,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0
Чехия (снижение заболеваемости)	The National Institute of Public Health	Alpha – 4637 Beta – 75 Gamma – 20 Delta – 18070 Omicron – 3357	27748	Alpha – 16,7 Beta – 0,3 Gamma – 0,1 Delta – 65,1 Omicron – 12,1	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 134 Omicron – 1280	1700	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 7,9 Omicron – 75,3
Чили (рост заболеваемости)	Instituto de Salud Publica de Chile	Alpha – 190 Beta – 4 Gamma – 4288 Delta – 8661 Omicron – 2645	21153	Alpha – 0,9 Beta – 0,02 Gamma – 20,3 Delta – 41,0 Omicron – 12,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 15 Omicron – 639	771	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,9 Omicron – 82,9

Швейцария (снижение заболеваемости)	Department of Biosystems Science and Engineering, ETH Zürich.	Alpha – 21892 Beta – 331 Gamma – 259 Delta – 59918 Omicron – 11215	118054	Alpha – 18,5 Beta – 0,3 Gamma – 0,2 Delta – 50,8 Omicron – 9,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 91 Omicron – 3322	4335	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2,1 Omicron – 76,6
Швеция (снижение заболеваемости)	The Public Health Agency of Sweden	Alpha – 68485 Beta – 2619 Gamma – 183 Delta – 51980 Omicron – 5534	145161	Alpha – 47,2 Beta – 1,8 Gamma – 0,1 Delta – 35,8 Omicron – 3,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 37 Omicron – 2521	2623	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,4 Omicron – 96,1
Шри-Ланка (рост заболеваемости)	Centre for Dengue Research and AICBU, Department of Immunology and Molecular Medicine	Alpha – 399 Beta – 6 Gamma – 0 Delta – 1690 Omicron – 465	3008	Alpha – 13,3 Beta – 0,2 Gamma – 0 Delta – 56,2 Omicron – 15,5	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 3 Omicron – 226	254	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1,2 Omicron – 89,0
Эквадор (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública, INSPI	Alpha – 226 Beta – 0 Gamma – 288 Delta – 1261 Omicron – 352	4168	Alpha – 5,4 Beta – 0 Gamma – 6,9 Delta – 30,3 Omicron – 8,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 6 Omicron – 109	148	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 4,1 Omicron – 73,6
Экваториальная Гвинея (снижение заболеваемости)	Swiss Tropical and Public Health Institute	Alpha – 1 Beta – 46 Gamma – 0 Delta – 14	207	Alpha – 0,5 Beta – 22,2 Gamma – 0 Delta – 6,8	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Эсватини (снижение заболеваемости)	Nhlangano Health Centre (National Institute for Communicable Diseases of the National Health Laboratory Service)	Alpha – 6 Beta – 91 Gamma – 0 Delta – 261 Omicron – 133	442	Alpha – 1,4 Beta – 20,6 Gamma – 0 Delta – 59,0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 0

				Omicron – 30,1			
Эстония (рост заболеваемости)	Laboratory of Communicable Diseases(Estonia); Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH	Alpha – 3198 Beta – 37 Gamma – 1 Delta – 4226 Omicron – 507	9106	Alpha – 35,1 Beta – 0,4 Gamma – 0 Delta – 46,4 Omicron – 5,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 147	173	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0 Omicron – 84,9
Эфиопия (снижение заболеваемости)	International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology(ICGEB) and ARGO Open Lab for Genome Sequencing	Alpha – 28 Beta – 2 Gamma – 0 Delta – 424	524	Alpha – 5,3 Beta – 0,4 Gamma – 0 Delta – 80,9	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
ЮАР (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform.	Alpha – 234 Beta – 6990 Gamma – 19 Delta – 11390 Omicron – 5548	30264	Alpha – 0,8 Beta – 23,1 Gamma – 0,1 Delta – 37,6 Omicron – 18,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2 Omicron – 363	477	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0,4 Omicron – 76,1
Южная Корея (рост заболеваемости)	Division of Emerging Infectious Diseases, Bureau of Infectious Diseases Diagnosis Control, Korea Disease Control and Prevention Agency	Alpha – 827 Beta – 36 Gamma – 15 Delta – 16557 Omicron – 822	35081	Alpha – 2,4 Beta – 0,1 Gamma – 0,04 Delta – 47,2 Omicron – 2,3	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 1 Omicron – 13	39	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 2,6 Omicron – 33,3
Южный Судан (рост заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit, South Sudan Ministry of Health, WHO South Sudan	Alpha – 2 Beta – 3 Gamma – 0 Delta – 29	89	Alpha – 2,2 Beta – 3,4 Gamma – 0 Delta – 32,6	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0
Ямайка (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Alpha – 218 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 242	558	Alpha – 39,1 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 43,4	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0	0	Alpha – 0 Beta – 0 Gamma – 0 Delta – 0

							Mu (B.1.621+B.1.621.1)
Австралия (снижение заболеваемости)	NSW Health Pathology – Institute of Clinical Pathology and Medical Research; Westmead Hospital; University of Sydney	Lambda – 1	64230	Lambda – 1,0	Lambda – 0	2335	Lambda – 0
Австрия (стабилизация заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Mu – 49	82957	Mu – 0,1	Mu – 0	1718	Mu – 0
Американские Виргинские острова	UW Virology Lab	Mu – 5	1068	Mu – 0,5	Mu – 0	0	Mu – 0
Ангола (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Lambda – 0	1166	Lambda – 0	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Ангилья	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Lambda - 1	67	Lambda- 1,5	Lambda -0	4	Lambda-0
Аргентина (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional Enfermedades Infecciosas C.G. Malbran	Lambda – 1180 Mu – 44	16611	Lambda – 7,1 Mu – 0,3	Lambda – 0 Mu – 0	154	Lambda – 0 Mu – 0
Аруба	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Lambda – 2 Mu – 94	3150	Lambda – 0,1 Mu – 3,0	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Барбадос (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Building 36, First Floor Biochemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Mu – 1	114	Mu – 0,9	Mu – 0	0	Mu – 0
Боливия (снижение заболеваемости)	Microbiologia Molecular, Instituto SELADIS, Universidad Mayor de San Andrés	Lambda – 3 Mu – 10	249	Lambda – 1,2 Mu – 4,0	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0

Бельгия (снижение заболеваемости)	KU Leuven, Rega Institute, Clinical and Epidemiological Virology	Lambda – 10 Mu – 51	85845	Lambda – 0,01 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	4386	Lambda – 0 Mu – 0
Бонэйр	National Institute for Public Health and the Environment(RIVM)	Mu – 10	1193	Mu – 0,8	Mu – 0	57	Mu – 0
Босния и Герцеговина (снижение заболеваемости)	University of Sarajevo, Veterinary Faculty, Laboratory for Molecular Diagnostic and Research Laboratory	Lambda – 1	1426	Lambda – 0,1	Lambda – 0	23	Lambda – 0
Бразилия (снижение заболеваемости)	Instituto Adolfo Lutz, Interdisciplinary Procedures Center, Strategic Laboratory	Lambda – 22 Mu – 21	109278	Lambda – 0,02 Mu – 0,02	Lambda – 0 Mu – 0	2951	Lambda – 0 Mu – 0
Британские Виргинские острова	Caribbean Public Health Agency	Mu – 60	178	Mu – 33,7	Mu – 0	0	Mu – 0
Великобритания (снижение заболеваемости)	COVID– 19 Genomics UK (COG–UK) Consortium. Wellcome Sanger Institute for the COVID– 19 Genomics UK (COG–UK) consortium.	Lambda – 8 Mu – 72	1993720	Lambda – 0,0004 Mu – 0,004	Lambda – 0 Mu – 0	165055	Lambda – 0 Mu – 0
Венесуэла (снижение заболеваемости)	Laboratorio de Virología Molecular	Lambda – 9 Mu – 36	295	Lambda – 3,1 Mu – 12,2	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Гаити (рост заболеваемости)	Laboratoire National de Santé Publique – LNSP(HAITI – LNSP)	Mu – 5	95	Mu – 5,3	Mu – 0	0	Mu – 0
Гватемала (рост заболеваемости)	Asociación de Salud Integral/Clinica Familiar Luis Ángel García	Lambda – 3 Mu – 4	1532	Lambda – 0,2 Mu – 0,3	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Гвинея (снижение заболеваемости)	Centre de Recherche et de Formation en Infectiologie Guinée	Lambda – 0	419	Lambda – 0	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Германия (рост заболеваемости)	Charité Universitätsmedizin Berlin, Institut für Virologie. Institute of infectious medicine & hospital hygiene, CaSe– Group.	Lambda – 101 Mu – 16	387514	Lambda – 0,03 Mu – 0,004	Lambda – 0 Mu – 0	17372	Lambda – 0 Mu – 0

Гибралтар	Respiratory Virus Unit, National Infection Service, Public Health England	Mu – 1	3029	Mu – 0,03	Mu – 0	0	Mu – 0
Гонконг	Hong Kong Department of Health	Mu – 3	5481	Mu – 0,1	Mu – 0	137	Mu – 0
Дания (стабилизация заболеваемости)	Albertsen lab, Department of Chemistry and Bioscience, Aalborg University. Department of Virus and Microbiological Special Diagnostics, Statens Serum Institut.	Lambda – 9 Mu – 12	347516	Lambda – 0,003 Mu – 0,003	Lambda – 0 Mu – 0	40467	Lambda – 0 Mu – 0
Доминиканская Республика (снижение заболеваемости)	Respiratory Viruses Branch, Centers for Disease Control and Prevention, USA	Lambda – 6 Mu – 115	1073	Lambda – 0,6 Mu – 10,7	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Зимбабве (снижение заболеваемости)	National Microbiology Reference Laboratory(Quadram Institute Bioscience)	Lambda – 1	932	Lambda – 0,1	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Израиль (снижение заболеваемости)	Central Virology Laboratory, Israel Ministry of Health	Lambda – 30 Mu – 2	49522	Lambda – 0,1 Mu – 0,004	Lambda – 0 Mu – 0	6983	Lambda – 0 Mu – 0
Индия (снижение заболеваемости)	Department of Neurovirology, National Institute of Mental Health and Neurosciences (NIMHANS). CSIR– Centre for Cellular and Molecular Biology	Lambda – 0 Mu – 0	126620	Lambda – 0 Mu – 0	Lambda – 0 Mu – 0	1735	Lambda – 0 Mu – 0
Ирак (снижение заболеваемости)	Biology, College of Education Department of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland generated and submitted to GISAID	Mu – 0	459	Mu – 0	Mu – 0	51	Mu – 0
Ирландия (рост заболеваемости)	National Virus Reference Laboratory	Lambda – 4 Mu – 4	53979	Lambda – 0,01 Mu – 0,01	Lambda – 0 Mu – 0	336	Lambda – 0 Mu – 0
Испания (снижение заболеваемости)	Hospital Universitario 12 de Octubre	Lambda – 230 Mu – 676	102200	Lambda – 0,2 Mu – 0,7	Lambda – 0 Mu – 0	3881	Lambda – 0 Mu – 0

Италия (снижение заболеваемости)	Army Medical Center, Scientific Department, Virology Laboratory	Lambda – 18 Mu – 83	102228	Lambda – 0,02 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	4210	Lambda – 0 Mu – 0
Каймановы острова	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Building 36, First Floor Bio– chemistry Unit, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Mu – 2	101	Mu – 2,0	Mu – 0	0	Mu – 0
Канада (снижение заболеваемости)	Laboratoire de santé publique du Québec	Lambda – 33 Mu – 158	268416	Lambda – 0,01 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	3050	Lambda – 0 Mu – 0
Катар (снижение заболеваемости)	Biomedical Research Center(BRC), Qatar University / Qatar Genome Project(QGP)	Mu – 0	4679	Mu – 0	Mu – 0	0	Mu – 0
Китай (рост заболеваемости)	National Institute for Viral Disease Control and Prevention	Mu – 0	1602	Mu – 0	Mu – 0	0	Mu – 0
Колумбия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Salud– Dirección de Investigación en Salud Pública	Lambda – 151 Mu – 4864	14059	Lambda – 1,1 Mu – 34,6	Lambda – 0 Mu – 0	312	Lambda – 0 Mu – 0
Коста– Рика (снижение заболеваемости)	Incienza, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud	Lambda – 16 Mu – 73	2803	Lambda – 0,6 Mu – 2,6	Lambda – 0 Mu – 0	91	Lambda – 0 Mu – 0
Кюрасао	Dutch COVID– 19 response team	Mu – 19	1273	Mu – 1,5	Mu – 0	137	Mu – 0
Лихтенштейн (стабилизация заболеваемости)	Bergthaler laboratory, CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences	Mu – 1	618	Mu – 0,2	Mu – 0	1	Mu – 0
Литва (стабилизация заболеваемости)	Vilnius University Hospital Santaros Klinikos, Center of Laboratory Medicine	Mu – 1	31246	Mu – 0,003	Mu – 0	351	Mu – 0
Люксембург (снижение заболеваемости)	Laboratoire national de santé, Microbiology, Microbial Genomics Platform	Lambda – 0 Mu – 3	23713	Lambda – 0 Mu – 0,01	Lambda – 0 Mu – 0	1324	Lambda – 0 Mu – 0

Майотта	National Reference Center for Viruses of Respiratory Infections, Institut Pasteur, Paris	Lambda – 2	952	Lambda – 0,2	Lambda – 0	4	Lambda – 0
Мальта (снижение заболеваемости)	Molecular Diagnostics Pathology Department Mater Dei Hospital Malta	Mu – 1	889	Mu – 0,1	Mu – 0	0	Mu – 0
Монголия (снижение заболеваемости)	National Centre for Communication Disease (NCCD) National Influenza Center	Mu – 20	428	Mu – 4,7	Mu – 0	0	Mu – 0
Марокко (снижение заболеваемости)	Laboratoire de Biotechnologie	Mu – 1	661	Mu – 0,2	Mu – 0	0	Mu – 0
Мексика (снижение заболеваемости)	Instituto de diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE)	Lambda – 216 Mu – 369	50387	Lambda – 0,4 Mu – 0,7	Lambda – 0 Mu – 0	1397	Lambda – 0 Mu – 0
Нидерланды (рост заболеваемости)	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Lambda – 12 Mu – 76	98400	Lambda – 0,01 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	3390	Lambda – 0 Mu – 0
Никарагуа (рост заболеваемости)		Lambda – 3	516	Lambda – 0,6	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Норвегия (стабилизация заболеваемости)	Norwegian Institute of Public Health, Department of Virology	Lambda – 1	46418	Lambda – 0,002	Lambda – 0	1073	Lambda – 0
Панама (снижение заболеваемости)	Gorgas Memorial Laboratory of Health Studies	Lambda – 6 Mu – 16	1263	Lambda – 0,5 Mu – 1,3	Lambda – 0 Mu – 0	0	Lambda – 0 Mu – 0
Перу (снижение заболеваемости)	Laboratorio de Referencia Nacional de Biotecnología y Biología Molecular. Instituto Nacional de Salud Perú	Lambda – 4148 Mu – 275	15165	Lambda – 27,4 Mu – 1,8	Lambda – 0 Mu – 0	25	Lambda – 0 Mu – 0
Польша (снижение заболеваемости)	genXone SA, Research & Development Laboratory	Lambda – 1 Mu – 8	60126	Lambda – 0,002 Mu – 0,01	Lambda – 0 Mu – 0	10685	Lambda – 0 Mu – 0
Португалия (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Saude (INSA)	Lambda – 2 Mu – 20	27251	Lambda – 0,01 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	1159	Lambda – 0 Mu – 0

Пуэрто Рико	Centers for Disease Control and Prevention Division of Viral Diseases, Pathogen Discovery	Lambda – 6 Mu – 59	6496	Lambda – 0,1 Mu – 1,0	Lambda – 0 Mu – 0	211	Lambda – 0 Mu – 0
Республика Сальвадор (снижение заболеваемости)	Genomics and Proteomics Department, Gorgas Memorial Institute For Health Studies	Lambda – 11	309	Lambda – 3,6	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Россия (рост заболеваемости)	WHO National Influenza Centre Russian Federation.Center for Precision Genome Editing and Genetic Technologies for Biomedicine, Pirogov Medical University, Moscow, Russian Federation.Federal Budget Institution of Science, State Research Center for Applied Microbiology & Biotechnology.Group of Genetic Engineering and Biotechnology, Federal Budget Institution of Science ‘Central Research Institute of Epidemiology’ of The Federal Service on Customers’ Rights Protection and Human Well-being Surveillance.State Research Center of Virology and Biotechnology VECTOR, Department of Collection of Microorganisms.	Lambda – 0 Mu – 0	14859	Lambda – 0 Mu – 0	Lambda – 0 Mu – 0	189	Lambda – 0 Mu – 0
Румыния (снижение заболеваемости)	National Institute of Infectious Diseases– Prof. Dr. Matei Bals Molecular Diagnostics Laboratory	Mu – 0	10018	Mu – 0	Mu – 0	319	Mu – 0
Сент–Винсент и Гренадины (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Mu – 16	217	Mu – 7,4	Mu – 0	0	Mu – 0

Сент– Китс и Невис (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Lambda – 42	74	Lambda – 56,8	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Синт– Мартен	National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)	Lambda – 2 Mu – 2	2142	Lambda – 0,1 Mu – 0,1	Lambda – 0 Mu – 0	59	Lambda – 0 Mu – 0
Словакия (рост заболеваемости)	Faculty of Natural Sciences, Come– nius University	Mu – 4	19783	Mu – 0,02	Mu – 0	727	Mu – 0
США (снижение заболеваемости)	Colorado Department of Public Health & Environment. Maine Health and Environmental Testing Laboratory. California Department of Public Health. UCSD EXCITE.	Lambda – 1296 Mu – 5771	2576689	Lambda – 0,1 Mu – 0,2	Lambda – 0 Mu – 0	117825	Lambda – 0 Mu – 0
Тёркс и Кайкос	Carrington Lab, Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Mu – 2	55	Mu – 3,6	Mu – 0	0	Mu – 0
Турция (стабилизация заболеваемости)	Ministry of Health Turkey	Lambda – 0 Mu – 2	84183	Lambda – 0 Mu – 0,002	Lambda – 0 Mu – 0	2218	Lambda – 0 Mu – 0
Уганда (снижение заболеваемости)	MRC/UVRI & LSHTM Uganda Research Unit	Lambda – 0	970	Lambda – 0,1	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Уругвай (снижение заболеваемости)	Centro de Innovación en Vigilancia Epidemiológica (CiVE), Institut Pasteur Montevideo, Uruguay	Lambda – 1	742	Lambda – 0,1	Lambda – 0	0	Lambda – 0
Финляндия (рост заболеваемости)	Department of Virology, Faculty of Medicine, University of Helsinki	Mu – 5	26136	Mu – 0,02	Mu – 0	2	Mu – 0
Франция (снижение заболеваемости)	CNR Virus des Infections Respiratoires – France SUD	Lambda – 65 Mu – 31	220699	Lambda – 0,03 Mu – 0,01	Lambda – 0 Mu – 0	6708	Lambda – 0 Mu – 0
Чехия (снижение заболеваемости)	The National Institute of Public Health	Lambda – 1 Mu – 1	27748	Lambda – 0,004 Mu – 0,004	Lambda – 0 Mu – 0	1700	Lambda – 0 Mu – 0

Чили (рост заболеваемости)	Instituto de Salud Publica de Chile	Lambda – 1803 Mu – 953	21153	Lambda – 8,5 Mu – 4,5	Lambda – 0 Mu – 0	771	Lambda – 0 Mu – 0
Швейцария (снижение заболеваемости)	Department of Biosystems Science and Engineering, ETH Zürich.	Lambda – 34 Mu – 48	118054	Lambda – 0,03 Mu – 0,04	Lambda – 0 Mu – 0	4335	Lambda – 0 Mu – 0
Швеция (снижение заболеваемости)	The Public Health Agency of Sweden	Lambda – 4 Mu – 4	145161	Lambda – 0,003 Mu – 0,003	Lambda – 0 Mu – 0	2623	Lambda – 0 Mu – 0
Эквадор (снижение заболеваемости)	Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública, INSPI	Lambda – 297 Mu – 417	4168	Lambda – 7,1 Mu – 10,0	Lambda – 0 Mu – 0	148	Lambda – 0 Mu – 0
ЮАР (снижение заболеваемости)	KRISP, KZN Research Innovation and Sequencing Platform	Lambda – 2 Mu – 0	30264	Lambda – 0,01 Mu – 0	Lambda – 0 Mu – 0	477	Lambda – 0 Mu – 0
Южная Корея (рост заболеваемости)	Division of Emerging Infectious Diseases, Bureau of Infectious Diseases Diagnosis Control, Korea Disease Control and Prevention Agency	Mu – 1	35081	Mu – 0,003	Mu – 0	39	Mu – 0
Ямайка (снижение заболеваемости)	Carrington Lab, Department of PreClinical Sciences, Faculty of Medical Sciences, The University of the West Indies	Mu – 42	558	Mu – 7,5	Mu – 0	0	Mu – 0
Япония (рост заболеваемости)	Pathogen Genomics Center, National Institute of Infectious Diseases	Lambda – 5 Mu – 5	198343	Lambda – 0,003 Mu – 0,003	Lambda – 0 Mu – 0	1830	Lambda – 0 Mu – 0

Информация ВОЗ. Эпидемиологическое обновление от 08 февраля 2022 г.

Особое внимание: обновленная информация о вариантах SARS-CoV-2, представляющих интерес, и вариантах, вызывающих озабоченность.

Географическое распространение и распространенность VOC

Текущая глобальная эпидемиология SARS-CoV-2 характеризуется продолжающимся быстрым глобальным распространением варианта Omicron. Все остальные варианты, включая VOC (альфа, бета, гамма и дельта) и VOI (лямбда и мю), продолжают снижаться во всех шести регионах ВОЗ. Среди 426 363 последовательностей, загруженных в GISAID от образцов, собранных за последние 30 дней, 412 265 (96,7%) были Omicron, 13 972 (3,3%) — Delta, две (<0,1%) — Gamma и две (<0,1%) Alpha. Не сообщалось о последовательностях для любого другого варианта, в том числе для VOI Mu и Lambda. Следует отметить, что глобальное распределение VOC следует интерпретировать с должным учетом ограничений эпиднадзора, включая различия в возможностях секвенирования и стратегиях отбора проб между странами, а также задержки в отчетности.

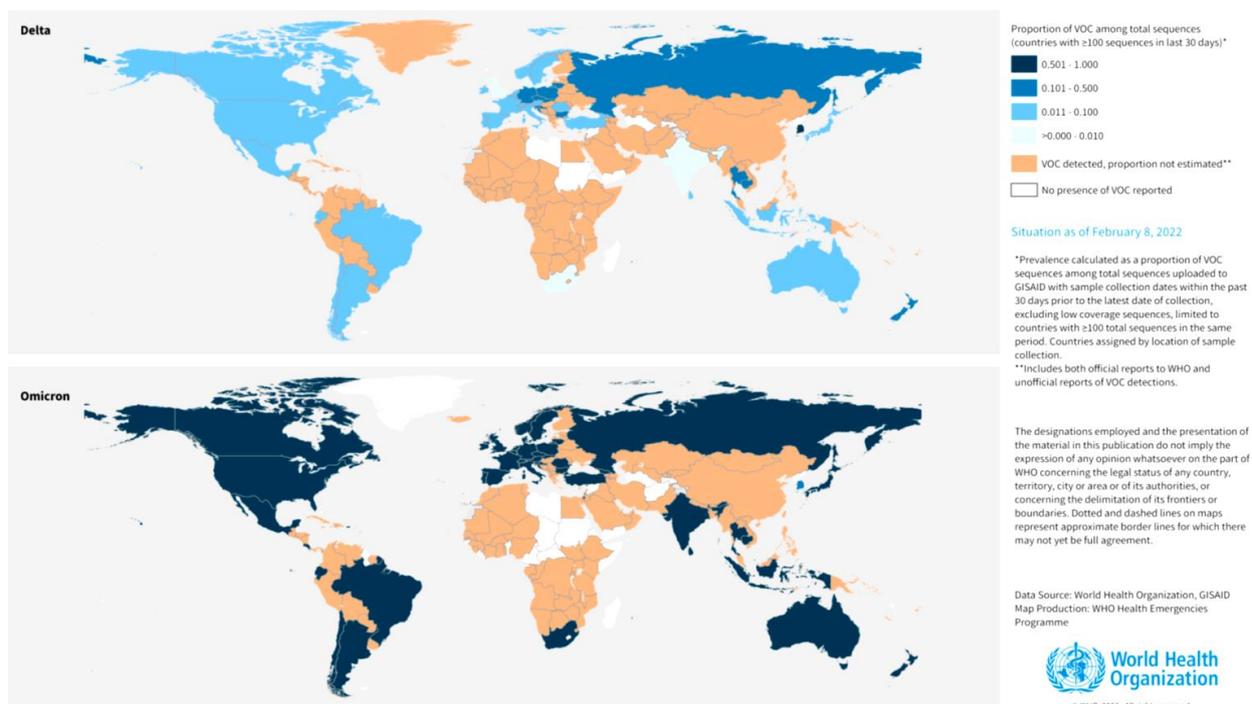
Распространение и распространенность варианта Омикрон

С момента обозначения B.1.1.529 в качестве VOC 26 ноября 2021 г. было идентифицировано несколько линий. К ним относятся линии Pango BA.1, BA.1.1, BA.2 и BA.3, которые находятся под наблюдением ВОЗ под общим названием «Омикрон». BA.2 имеет много общих мутаций с BA.1, но также имеет ряд отличий, в том числе в белке Spike – что очень важно, он не несет делеции Spike 69-70, связанной с несостоятельностью мишени S-гена, используемой в качестве мишени для обнаружения BA.1, BA.1.1, B.1.1.529 и BA.3. BA.1.1 несет дополнительную мутацию R346K, которая, как предполагается, обеспечивает дополнительный потенциал ускользания от иммунного ответа.

Большая часть текущих данных, описывающих фенотипические характеристики варианта Омикрон, основана на линии BA.1 Pango. Тем не менее, относительное увеличение линии BA.2 наблюдалось во многих странах, и исследования характеристик BA.2, включая его трансmissивность, свойства ускользания от иммунного ответа и вирулентность, должны быть приоритетными независимо (и в сравнении) с BA.1. Кроме того, важно учитывать относительные пропорции последовательностей BA.1 и BA.2 в контексте заболеваемости при интерпретации распространения и относительного роста различных линий.

Распространенность варианта Омикрон увеличилась во всем мире, и в настоящее время он обнаруживается почти во всех странах (Рисунок 13). Тем не менее, многие из стран, которые сообщили о раннем росте числа случаев варианта Омикрон, теперь сообщили о снижении общего числа новых случаев с начала января 2022 года.

Рисунок 13 Распространенность вызывающих озабоченность вариантов Delta и Omicron за последние 30 дней, данные на 8 февраля 2022 г.



На рисунке 14, график А, отображено снижение доли последовательностей BA.1 по сравнению с другими линиями после эпидемиологической недели 2 (10–16 января 2022 г.) с пропорциональным увеличением последовательностей BA.1.1 и BA.2. Рисунок 5, график В показывает увеличение количества последовательностей линий Omicron, представленных в GISAID в декабре 2021 г., и уменьшение с начала января 2022 г. Эта глобальная тенденция наблюдается в нескольких странах, в том числе в некоторых странах с высокими возможностями секвенирования; картина может быть иной в других странах. Эти тенденции следует интерпретировать с должным учетом ограничений систем эпиднадзора, в том числе различий в возможностях секвенирования и стратегиях отбора проб между странами, а также сроков выполнения секвенирования и задержек с отчетностью.

Рисунок 14. Глобальное распределение и относительная доля линий Omicron для последовательностей, представленных в GISAID, в разбивке по эпидемиологическим неделям сбора образцов

A.

Lineage	Countries	Sequences ^a	SGTF ^b	Overall (%)		Last 4 weeks by collection date (%)			
				Total	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	
BA.1	140	655 702	96.51	62.07	56.17	50.32	45.19	30.55	
BA.1.1	125	339 667	95.63	32.15	37.12	37.90	35.48	28.57	
BA.2	69	49 835	0.07	4.72	5.96	10.43	15.56	7.68	
BA.3	16	288	98.96	0.03	0.04	0.05	0.01	0.06	
Unassigned	37	10 945	0.05	1.04	0.70	1.30	3.76	33.15	

^aData source: sequences and metadata from GISAID

^bPercentage of sequences with Spike H 69-70 deletion associated with S gene target failure

B.



ВОЗ продолжает отслеживать циркулирующие и появляющиеся варианты, а также выявлять и устранять соответствующие пробелы в знаниях посредством разработки скоординированных многоуровневых стратегий эпиднадзора, обеспечения готовности и реагирования для борьбы с COVID-19.

Различия в фенотипических характеристиках VOC

Имеющиеся данные о фенотипических свойствах VOC обобщены в таблице 3, а также в предыдущих выпусках Еженедельного эпидемиологического бюллетеня COVID-19. После обновления от 25 января 2022 г. появилось несколько новых публикаций о фенотипических характеристиках VOC, включая недавнюю литературу о варианте Омикрон. Некоторые из исследований, о которых сообщалось, не были рецензированы, и поэтому результаты должны интерпретироваться с должным учетом этого ограничения. Подробную информацию о варианте Омикрон и связанных с ним рекомендуемых приоритетных действиях для государств-членов можно найти в обновленном Техническом обзоре и Приоритетных действиях для государств-членов, которые можно найти в разделе Техническое руководство для стран — Коронавирусное заболевание (COVID-19). Согласно имеющимся в настоящее время данным, общий риск, связанный с вариантом Омикрон, остается очень высоким.

Таблица 3: Сводные данные о фенотипических изменениях* у VOC

Обозначение ВОЗ	Альфа	Бета	Гамма	Дельта	Омикрон
Трансмиссивность	Повышенная	Повышенная	Повышенная	Повышенная	Повышенная
Тяжесть заболевания	Возможен повышенный риск госпитализации, тяжелого течения и летальности	Возможен повышенный риск госпитализации и внутрибольничной смертности	Возможен повышенный риск госпитализации и тяжелого течения	Повышенный риск госпитализации	Сниженный риск госпитализации и тяжелого течения
Риск реинфекции	Сохраняется нейтрализующая активность, риск повторного заражения остается аналогичным	Сообщается о снижении нейтрализующей активности; Т-клеточный ответ на вирус D614G, остается эффективным	Сообщается об умеренном снижении нейтрализующей активности	Сообщается о снижении нейтрализующей активности	Повышенный риск реинфекции
Влияние на диагностику	Ограниченное воздействие – несостоятельность мишени гена S (SGTF); не влияет на общий результат ОТ-	Влияния на ОТ-ПЦР или RDTs на АГ не наблюдалось	На сегодняшний день нет сообщений	Влияния на ОТ-ПЦР или RDTs на АГ не наблюдалось	ПЦР выявляет вариант Омикрон. Влияние на RDTs на АГ изучается. Результаты неоднозначны в отношении того, может ли быть снижена

	ПЦР с множественностью мишеней. Не наблюдается влияния на RDTs на АГ				чувствительность при обнаружении Омикрона.
--	--	--	--	--	--

* Обобщенные результаты по сравнению с ранее/совместно циркулирующими вариантами. Основано на новых данных, в т. ч. на препринтах и отчетах, не прошедших экспертную оценку. Все они подлежат постоянному исследованию и пересмотру.

На рисунках 15 и 16 обобщено влияние вариантов Омикрон и Дельта, соответственно, на эффективность вакцины для конкретного продукта (VE) с течением времени как для вакцин первичной серии, так и для бустерных вакцин. Методы включения оценок в график описаны ниже.

Рисунок 15. Эффективность вакцины (VE) первичной серии и бустерной вакцинации против вызывающего озабоченность варианта Омикрон

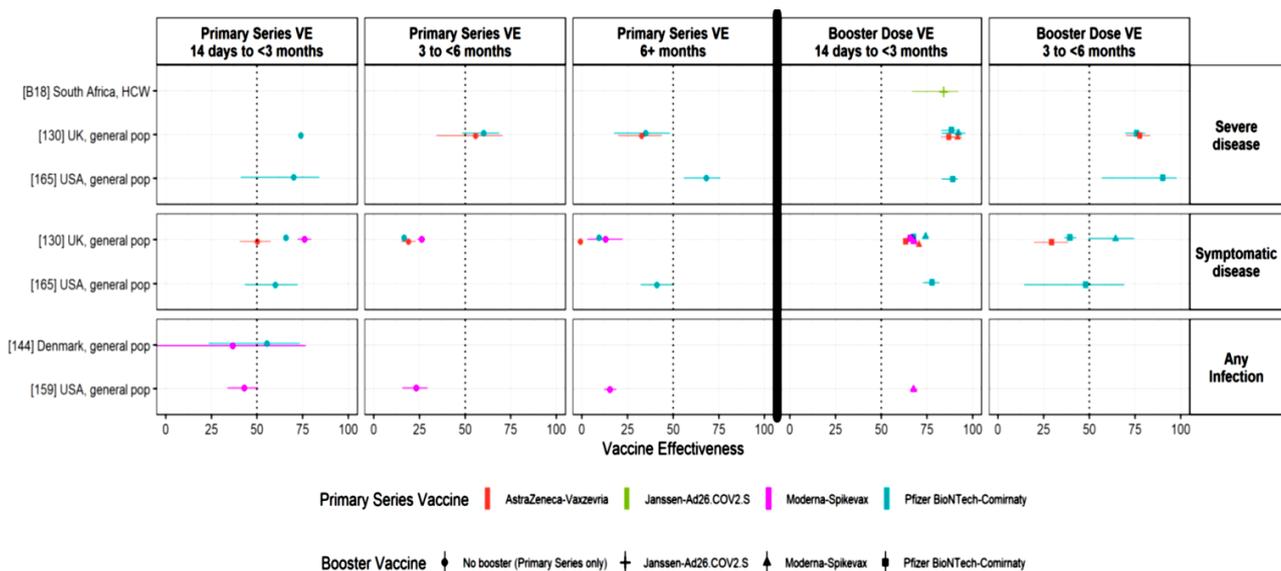
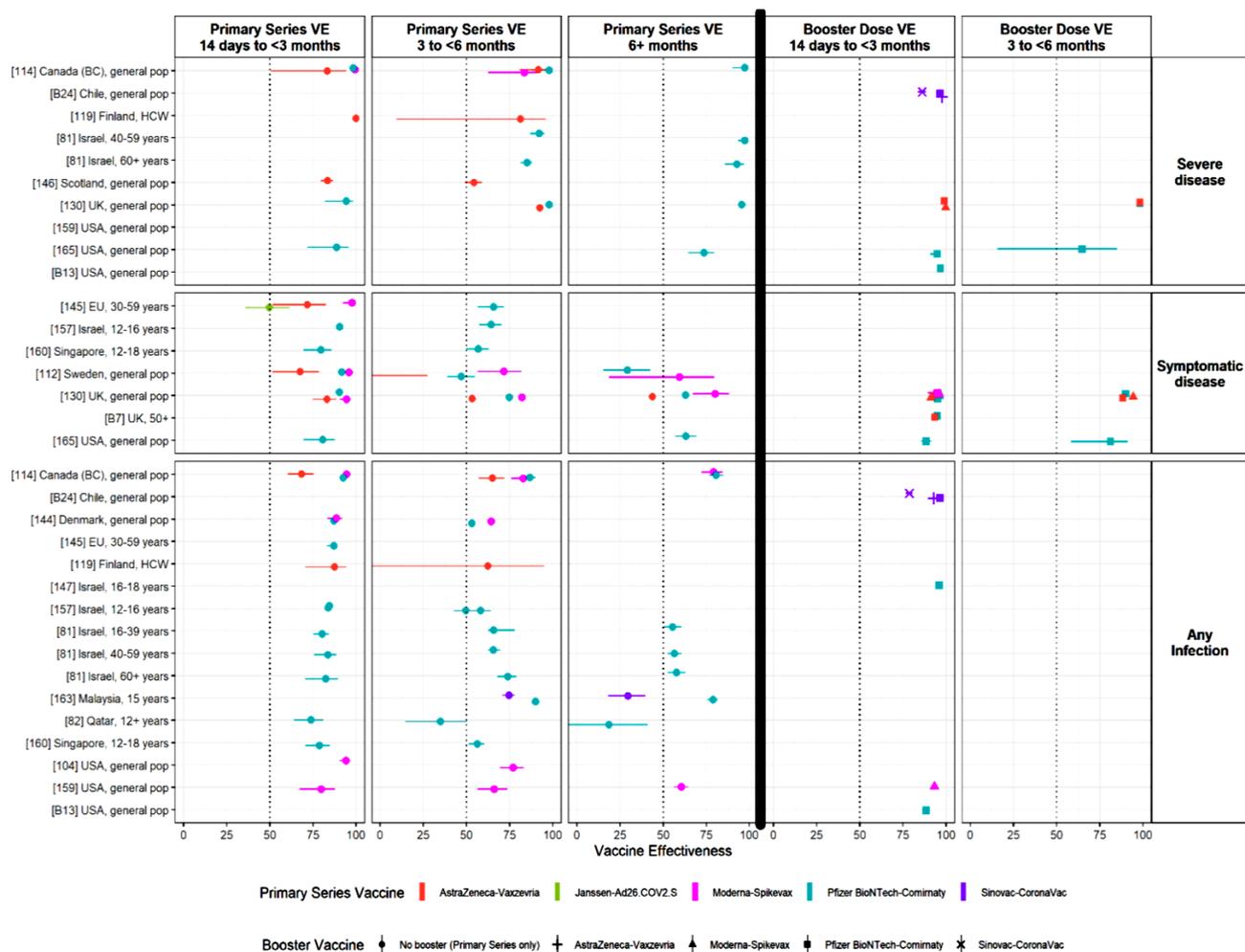


Рисунок 16. Эффективность вакцины (VE) первичной серии и ревакцинации против варианта Delta



Сокращения: pop = население; HCW = работники здравоохранения; EU = Европейский союз. Точки представляют собой точечные оценки эффективности вакцины; горизонтальные линии представляют 95% доверительные интервалы. Метки вдоль левой стороны графика указывают номера ссылок [], страну и изучаемую популяцию. Ссылочные номера определяют исследование и ссылаются на сводную таблицу исследований эффективности вакцин на сайте view-hub.org (таблица 1 в сводной таблице); ссылки, начинающиеся с буквы «В», являются исследованиями, найденными только в таблице бустерных VE (таблица 2 в сводной таблице). Первичная серия относится к завершённому введению двух доз вакцин для Astra-Zeneca-Vaxzevria; Moderna-Spikevax, Pfizer BioNTech-Comirnaty и Sinovac-CoronaVac и одной дозы Janssen-Ad26.COVS.2.S. Тяжелое заболевание включает госпитализацию; симптоматическое заболевание включает как легкое, так и тяжелое течение болезни; любая инфекция включает как бессимптомные инфекции, так и любое симптоматическое заболевание.

Интерпретация результатов VE для варианта Омикрон

Доступны ограниченные данные по VE для варианта Omicron. Однако имеющиеся оценки показывают более низкую защиту вакцин первичной серии против COVID-19 от варианта Омикрон для всех исходов (тяжелое заболевание, симптоматическое заболевание и инфекция), чем наблюдалось ранее для других вариантов, вызывающих озабоченность. Важно отметить, что оценки VE по сравнению с вариантом Omicron остаются самыми высокими для тяжелого

заболевания, в то время как они ниже для симптоматического заболевания и заражения. Бустерная вакцинация существенно улучшает VE для всех исходов для всех продуктов, по которым имеются данные. Необходимы дополнительные данные о продолжительности VE после бустерной дозы.

Оценки VE для вакцины Pfizer BioNTech-Comirnaty против тяжелого заболевания, вызванного вариантом Omicron, в течение первых трех месяцев после первичной серии (без бустерной дозы) колеблются в пределах 70-74% и снижаются с течением времени после вакцинации, с показателем VE 60 % от трех до шести месяцев и 35-68% через шесть месяцев и более. В период от трех до шести месяцев, а также от шести месяцев и далее оценки VE для вакцины AstraZeneca-Vaxzevria против тяжелого заболевания снизились с 56% до 33% с относительно широкими доверительными интервалами (подробности см. на рис. 5).

Ранние оценки VE (измеряемые в период от 14 дней до трех месяцев после вакцинации) первичной серии против симптоматического заболевания, как правило, ниже, чем оценки для тяжелого заболевания, хотя она остается на уровне или выше 50% для AstraZeneca-Vaxzevria, Moderna-Spikevax и Pfizer BioNTech-Comirnaty. Напротив, большинство оценок VE против заражения в сроки от 14 дней до трех месяцев после первичной серии составляют менее 50%. Все имеющиеся оценки в отношении как симптоматического заболевания, так и инфекции, измеренные через три или более месяцев после завершения первичной серии, указывают на оценку VE менее 50% для трех вакцин (Pfizer BioNTech-Comirnaty, Moderna-Spikevax и AstraZeneca-Vaxzevria).

Бустерная доза увеличивает показатель VE против тяжелого заболевания до более чем 75% для всех вакцин, по которым имеются данные, при этом этот эффект сохраняется до шести месяцев после бустерной дозы. Бустерная доза повысила показатель VE против симптоматического заболевания в первые три месяца после вакцинации до 63-78% для всех вакцин, однако она снизилась до 29-64% через 3-6 месяцев. Имеются ограниченные данные о VE против заражения вариантом Омикрон после бустерной дозы, и только одно исследование показало VE 68% в течение первых 3 месяцев бустерной дозы Moderna-Spikevax.

Интерпретация результатов VE для варианта Дельта

Большинство данных на сегодняшний день подтверждают, что эффективность мРНК-вакцин (Pfizer BioNTech-Comirnaty и Moderna-Spikevax) остается высокой в отношении тяжелых заболеваний, связанных с дельта-инфекцией, через шесть или более месяцев после первичной серии, при этом в трех из четырех исследований сообщается о показателе VE >90% и в одном исследовании сообщается о VE 74% через шесть месяцев или более. В трех исследованиях сообщается о высокой VE (>80%) вакцины AstraZeneca-Vaxzevria через три-шесть месяцев после первичной серии, в то время как в одном исследовании сообщается о более низкой VE (54%) по сравнению с первыми тремя месяцами (84%).

Оценки VE против симптоматического заболевания и инфекции варьируются от 73-96% после первичной серии одной из двух мРНК-вакцин от 14 дней до трех месяцев после вакцинации и 68-88% после первичной серии вакцины AstraZeneca-Vaxzevria в течение того же периода времени. Тем не менее, существуют последовательные доказательства снижения VE против симптоматического заболевания и инфекции с течением времени после первичной серии для всех вакцин, по которым имеются данные. Несмотря на это, в большинстве данных по-прежнему сообщается о показателях VE > 50% (59-80%) через шесть месяцев или более после любой мРНК-вакцины, при этом в двух случаях оценки упали ниже 50%. Три из четырех исследований по оценке вакцины AstraZeneca-Vaxzevria также показали VE >50% (54-65%) через три-шесть

месяцев, хотя в одном из этих исследований показатель VE снизился до 43%. Одно исследование Sinovac-CoronaVac (инактивированная вакцина), проведенное в Малайзии, показало, что VE против заражения составляет 74% через три-шесть месяцев после первичной серии, которая снизилась до 30% через шесть месяцев.

Получение бустерной дозы мРНК, вакцин на основе векторов и инактивированных вакцин, по которым имеются данные, приводило к $VE >79\%$ для всех исходов в течение первых трех месяцев. Через три-шесть месяцев после бустерной дозы VE бустерной мРНК-вакцины против тяжелого заболевания оставалась $>95\%$ в одном исследовании, проведенном в Соединенном Королевстве, но снизилась до 65% с 95% в одном исследовании, проведенном в США в тот же период. VE против симптоматического заболевания через три месяца или более после бустерной дозы мРНК-вакцины составляла $>75\%$ после первичной серии вакцин AstraZeneca-Vaxzevria или Pfizer BioNTech-Comirnaty.

Публикации

Ann Med. 2022 Dec;54(1):524-540.

doi: 10.1080/07853890.2022.2031274.

Emerging COVID-19 variants and their impact on SARS-CoV-2 diagnosis, therapeutics and vaccines

Новые варианты COVID-19 и их влияние на диагностику SARS-CoV-2, терапию и вакцины

Queenie Fernandes, Varghese Philipose Inchakalody , Maysaloun Merhi

DOI: 10.1080/07853890.2022.2031274

Обзор. Авторами представлен обновленный взгляд на текущие проблемы, связанные с появлением новых мутантов/вариантов SARS-CoV-2 и эволюцией диагностических методов, позволяющих их обнаруживать. Кроме того, они обсуждают разработку, рецептуру, рабочие механизмы, преимущества и недостатки некоторых из наиболее часто используемых вакцин/терапевтических препаратов и их последующее иммунологическое воздействие. Авторы делают вывод, что пандемия COVID-19, несомненно, вызвала серьезную чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения во всем мире. Особая озабоченность связана с трансмиссивностью вируса и его способностью быстро развиваться и мутировать, что приводит к появлению новых необычных штаммов. При этом «скачок» в развитии более качественной диагностики, целевых вакцин и терапевтических средств является убедительным свидетельством того, что научное понимание, исследования и технологии развиваются в темпе пандемии. Очевидно, что необходимы постоянные и последовательные исследования для улучшения наших знаний о ключевых аспектах вирусного патогенеза, которые могут привести к усилению профилактических и терапевтических стратегий.

bioRxiv . 2022 Feb 1;2022.02.01.478695.

doi: 10.1101/2022.02.01.478695. Preprint

Conserved Neutralizing Epitopes on the N-Terminal Domain of Variant SARS-CoV-2 Spike Proteins

Консервативные нейтрализующие эпитопы на N-концевом домене шиповидных белков у вариантов SARS-CoV-2

Zijun Wang, Frauke Muecksch, Alice Cho, и др.

Авторы используют специфические зонды N-терминального домена (NTD), чтобы сосредоточиться на анти-NTD памяти В-клеток в когорте лиц, инфицированных преомикронами, некоторые из которых также были вакцинированы. Из 275 протестированных антител, связывающих NTD, 103 нейтрализовали по крайней мере один из трех протестированных штаммов: Wuhan-Hu-1, Gamma или PMS20, синтетический вариант, который сильно мутировал в суперсайте NTD. Среди 43 нейтрализующих антител, которые были дополнительно охарактеризованы, они обнаружили 6 групп комплементации на основании экспериментов по конкурентному связыванию. 58% нацелены на эпитопы за пределами суперсайта NTD и 58% нейтрализуют либо гамма, либо омикрон, но только 14% являются «широкими нейтрализаторами». Три таких антитела были охарактеризованы структурно. C1520 и C1791 распознают эпитопы на противоположных сторонах NTD с отчетливой позицией связывания по сравнению с ранее описанными

антителами, что обеспечивает большую эффективность и перекрестную реактивность с 7 различными вариантами, включая бета, дельта, гамма и омикрон. Антитело C1717 представляет собой ранее не охарактеризованный класс антител, направленных против NTD, которые распознают проксимальную сторону вирусной мембраны домена NTD и SD2, что приводит к перекрестной нейтрализации бета, гамма и омикрон. Авторы пришли к выводу, что инфекция SARS-CoV-2 и/или вакцинация мРНК Wuhan-Hu-1 приводит к образованию разнообразной коллекции В-клеток памяти, которые продуцируют антитела против NTD, некоторые из которых могут нейтрализовать вызывающие беспокойство варианты. Быстрое рекрутирование этих клеток в компартмент секретирующих антитела плазматических клеток при повторном заражении, вероятно, способствует относительно доброкачественному течению последующих инфекций вариантами SARS-CoV-2, включая омикрон.

Cell. 2022 Jan 24;S0092-8674(22)00073-3.

SARS-CoV-2 vaccination induces immunological T cell memory able to cross-recognize variants from Alpha to Omicron

Вакцинация против SARS-CoV-2 индуцирует иммунологическую Т-клеточную память, способную перекрестно распознавать варианты от альфа до омикрон

Alison Tarke , Camila H Coelho, Zeli Zhang и др.

Исследовали, могут ли Т-клеточные ответы, индуцированные различными вакцинными платформами (мРНК-1273, BNT162b2, Ad26.COV2.S и NVX-CoV2373), перекрестно распознавать ранние варианты SARS-CoV-2. Ответы Т-клеток на ранние варианты сохранялись на всех платформах вакцин. Напротив, значительное общее снижение наблюдалось для В-клеток памяти и нейтрализующих антител. Методом анализа АИМ показано, что у лиц через ~6 месяцев после вакцинации 90% (CD4+) и 87% (CD8+) ответов Т-клеток памяти были в среднем сохранены против вариантов и 84% (CD4+) и 85% (CD8+) сохранены против Omicron. Распознавание В-клетками памяти Omicron RBD было существенно снижено – до 42% – по сравнению с другими вариантами. Анализ репертуара Т-клеточных эпитопов выявил медиану из 11 и 10 шиповидных эпитопов, распознаваемых CD4+ и CD8+ Т-клетками, со средней сохранностью > 80% для Omicron. Функциональное сохранение большинства ответов Т-клеток может играть важную роль в качестве защиты второго уровня от различных вариантов.

J Proteome Res. 2022 Feb 10.

doi: 10.1021/acs.jproteome.2c00001. Online ahead of print.

Computational, Experimental, and Clinical Evidence of a Specific but Peculiar Evolutionary Nature of (COVID-19) SARS-CoV-2

Вычислительные, экспериментальные и клинические доказательства специфической, но своеобразной эволюционной природы (COVID-19) SARS-CoV-2

Gerard Kian-Meng Goh , A Keith Dunker , James A Foster , Vladimir N Uversky

Моделирование нарушений структуры оболочки позволило предсказать, что SARS-CoV-2 имеет специфическую, но своеобразную эволюционную природу. Было обнаружено, что все коронавирусы (CoV), тесно связанные с SARS-CoV-2, имеют самые твердые внешние оболочки (белок М) среди CoV. Этот твердый панцирь (низкий процент внутренней изменчивости М (PID) связан с роющими животными, например, панголинами, и считается, что он отвечает за

высокую контагиозность SARS-CoV-2, поскольку он будет более устойчивым к противомикробным ферментам, обнаруживаемым в слюне/слизи. Поступающие клинические и экспериментальные данные подтверждают это наряду с прогнозом, основанным на другом аспекте моделей нарушений оболочки (N, внутренняя оболочка), что SARS-CoV-1 более вирулентен, чем SARS-CoV-2, потому что SARS-CoV-2 производит меньше копий вируса в жизненно важных органах, даже если большое количество инфекционных частиц выделяется перорально и через нос. Филогенетическое исследование с использованием M выявило более тесную связь SARS-CoV с панголин-CoV, чем с bat-RaTG13, обнаруженным в Юньнани, Китай. Предыдущие исследования, возможно, были дезориентированы неадекватно обработанными рекомбинациями. Модели расстройств оболочки предполагают, что штамм панголин-CoV мог проникнуть в человеческую популяцию в 2017 году или ранее в виде аттенуированного вируса, что может объяснить, почему SARS-CoV оказался высоко адаптированным к людям.

medRxiv. 2022 Jan 31;2022.01.26.22269819.

doi: 10.1101/2022.01.26.22269819. Preprint

Comparison of total and neutralizing SARS-CoV-2 spike antibodies against omicron and other variants in paired samples after two or three doses of mRNA vaccine

Сравнение суммарных и нейтрализующих антител к шипу SARS-CoV-2 против омикрона и других вариантов в парных образцах после двух или трех доз мРНК-вакцины

Amanda K Debes, Shaoming Xiao, Emily R Egbert, и др.

Признавая, что уровни антител против SARS-CoV-2 со временем снижаются после введения двух доз мРНК SARS-CoV-2, FDA одобрило бустерную дозу для лиц старше 12 лет. Имеются ограниченные данные о том, обеспечивает ли бустерная доза мРНК-вакцины большую защиту антител, чем первичная серия. Авторы исследовали общие и нейтрализующие антитела к шиповидному белку SARS-CoV-2, а также нейтрализующие антитела против Washington-1 (WA-1) и VOC, включая Beta, Delta и Omicron, в продольной когорте. Медицинские работники (MP) были включены в анализ, если сыворотка была собрана 1) в течение 14–44 дней после введения 2-й дозы мРНК-вакцины против SARS-CoV-2 (временная точка 1, TP1) или 2) не позднее чем через 8 месяцев после введения 2-й дозы (временная точка 2, TP2) или 3) в течение 14–44 дней после бустерной иммунизации мРНК (временная точка 3, TP3). MP с предшествующим ковид-положительным результатом ПЦР были исключены. Авторы обнаружили, что нейтрализующая способность практически отсутствует после серии двухдозовой мРНК-вакцины в отношении варианта омикрон, а нейтрализующая способность в отношении любого тестируемого вариантного штамма была утрачена через 8 месяцев после серии двухдозовой вакцинации. Однако серия бустерных доз мРНК устраняет ускользание от иммунного ответа, наблюдаемое у варианта омикрон с серией из двух доз. Нейтрализующие титры были значительно выше для всех вариантов после ревакцинации по сравнению с титрами после серии из двух доз. Бустерная доза мРНК обеспечивает большее количество и качество антител по сравнению со схемой с двумя дозами и имеет решающее значение для обеспечения защиты от варианта омикрон.

MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022 Feb 11;71(6):206-211.

doi: 10.15585/mmwr.mm7106a4.

Genomic Surveillance for SARS-CoV-2 Variants: Predominance of the Delta (B.1.617.2) and Omicron (B.1.1.529) Variants - United States, June 2021-January 2022

Геномный надзор за вариантами SARS-CoV-2: преобладание вариантов дельта (B.1.617.2) и омикрон (B.1.1.529) — США, июнь 2021 г. — январь 2022 г.

Anastasia S Lambrou, Philip Shirk, Molly K Steele, и др.

В период с июня 2021 г. по январь 2022 г. CDC расширил источники данных геномного надзора, включив данные о последовательностях из общедоступных репозиториях для получения взвешенных оценок долей вариантов на уровне юрисдикции (т. е. штата, округа, территории и т.д.), а также усовершенствовал аналитические методы для повышения своевременности и точности национальных и региональных оценок распределения вариантов. Эти изменения также позволили провести более полную оценку доли вариантов на уровне юрисдикции. Данные в этом отчете представляют собой сводку последних результатов по распределению циркулирующих вариантов, которые еженедельно обновляются на веб-сайте CDC COVID Data Tracker, чтобы обеспечить своевременные действия общественного здравоохранения. Дельта SARS-CoV-2 (подлинии B.1.617.2 и AY) вырос с 1% до >50% вирусных линий, циркулирующих в стране, в течение 8 недель, с 1 мая по 26 июня 2021 г. Дельта-ассоциированные инфекции оставались преобладающими, пока их быстро не обогнали инфекции, связанные с Омикроном (B.1.1.529 и сублинии BA) в декабре 2021 года, когда Омикрон увеличился с 1% до > 50% циркулирующих вирусных линий в течение 2-недельного периода. По состоянию на неделю, закончившуюся 22 января 2022 г., на Омикрон, по оценкам, приходилось 99,2% (95% ДИ = 99,0–99,5%) инфекций SARS-CoV-2 по всей стране, а на Delta — 0,7% (95% ДИ = 0,5%). -1,0%). Динамичный ландшафт вариантов SARS-CoV-2 в 2021 году, включая возобновление трансмиссии SARS-CoV-2, вызванное дельта- и омикроном, в Соединенных Штатах, подчеркивает важность надежного геномного наблюдения для планирования и практики общественного здравоохранения.

Science. 2022 Feb 8;eabn8863.

doi: 10.1126/science.abn8863. Online ahead of print.

Structures of the Omicron Spike trimer with ACE2 and an anti-Omicron antibody

Структуры тримера Spike Omicron с ACE2 и антителом против Omicron

Wanchao Yin , Youwei Xu , Peiyu Xu, и др.

Авторы описывают структуру тримера шипа Omicron отдельно или в комплексе с ACE2 или антителом против Omicron. Большинство мутаций Omicron расположены на поверхности белка шипа, они изменяют эпитопы связывания со многими современными антителами. В сайте связывания ACE2 компенсирующие мутации усиливают связывание RBD с ACE2. И RBD, и апо-форма тримера шипа Omicron термодинамически нестабильны. Необычное взаимодействие RBD-RBD в комплексе ACE2-шип поддерживает открытую конформацию и дополнительно усиливает связывание ACE2 с тримером шипа. Терапевтическое антитело широкого спектра действия JMB2002, прошедшее первую фазу клинических испытаний, сохраняет нейтрализующую активность в отношении Омикрона. JMB2002 связывается с RBD иначе, чем другие охарактеризованные антитела, и ингибирует связывание ACE2.

Signal Transduct Target Ther. 2022 Feb 8;7(1):42.

doi: 10.1038/s41392-022-00910-6.

Parallel profiling of antigenicity alteration and immune escape of SARS-CoV-2 Omicron and other variants

Параллельное профилирование изменения антигенности и ускользания от иммунного ответа SARS-CoV-2 Omicron и других вариантов

Cong Sun , Yin-Feng Kang, Yuan-Tao Liu, и др.

Авторы составили профили мутаций Omicron и других циркулирующих вариантов SARS-CoV-2 параллельно с помощью анализа вычислительного интерфейса и экспериментальных анализов *in vitro*. Они идентифицировали критические мутации, которые приводят к изменениям антигенности и снижению эффективности нейтрализации панелью из 14 антител из-за различных молекулярных механизмов, влияющих на взаимодействие антиген-антитело. В этом исследовании Omicron продемонстрировал исключительную эффективность в отношении ускользания от иммунного ответа по сравнению с другими вызывающими озабоченность вариантами. Само исследование показало возможность применения анализа вычислительного интерфейса в наблюдении за мутациями SARS-CoV-2 и его потенциал для ранней идентификации соответствующих вариантов, что может быть использовано как рекомендация для терапии нейтрализующими антителами.