

*Елинсон Мария Альбертовна, доцент, кандидат филологических наук
кафедры цифровой экономики и коммуникации
Башкирский государственный университет
Бигильдина Элина Рамилевна, магистрант,
Башкирский государственный университет*

КОВИД 2019: КРАТКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ШТАММОВ, ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕКАНИЯ БОЛЕЗНИ, СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме распространения заболевания, которое во всем мире получило название «coronavirus disease 2019», известное всем под коротким названием «ковид». В работе рассмотрена основная краткая классификация известных на сегодняшний день штаммов, их симптоматика и особенности мутаций, а также приведена краткая статистика заболеваемости на примере Республики Башкортостан.

Ключевые слова: ковид, штамм, министерство здравоохранения, симптомы, вирус.

Abstract: The article is devoted to the actual problem of the spread of the disease, which has been called "coronavirus disease 2019" all over the world, known to everyone under the short name "covid". The paper considers the main brief classification of currently known strains, their symptoms and mutation features, and also provides a brief statistics of morbidity on the example of the Republic of Bashkortostan.

Keywords: covid, strain, Ministry of Health, symptoms, virus.

По данным опубликованным на GISAID (ресурс, который обеспечивает

открытый доступ к геномным данным вирусов гриппа и коронавируса, ответственного за пандемию COVID-19.), каждый вирус имеет свой геном – уникальную специфическую последовательность ДНК или РНК. Коронавирус SARS-CoV-2 относится к группе РНК-вирусов, довольно сложный геном которых зашифрован в длинной молекуле рибонуклеиновой кислоты (РНК).

Когда вирус воспроизводит копии самого себя, он иногда немного изменяется. Эти изменения называются «мутациями». Используя слово «штамм», учёные подразумевают генетически отличную ветвь вируса, отличающуюся одной или несколькими мутациями от своего «родителя».



Рис. 1. Ковид 2019 (фото из Интернет сетей)

По мере развития пандемии COVID-19, вызывающий заболевание коронавирус SARS-CoV-2 мутирует. Так, его штаммы могут представлять большую угрозу для человека, например, легче передаваться или вызывать более тяжёлое заболевание.

Основных штаммов нового коронавируса семь. В природе существует несколько тысяч штаммов вируса SARS-CoV-2. Их принято объединять в крупные группы – клады. В настоящее время известны следующие клады коронавируса: GR, G, GH, O, S, L и V. Ранее штаммы ассоциировали с

географическими названиями. Однако, чтобы не дискредитировать соответствующие страны, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) приняла решение сменить классификацию на буквенную.

Началась пандемия со штамма L – именно его обнаружили в китайском Ухане в декабре 2019 года, в настоящее время классическая версия вируса постепенно исчезает.

Остальные штаммы распределены в странах мира с разной интенсивностью: на каждом континенте, как правило, существует не больше двух основных вариаций. Их распространение можно наблюдать на интерактивной карте Nextstrain, отслеживающей мутации вируса.

В настоящее время учёные выделяют 4 наиболее опасных штамма COVID-19.

Британский штамм – «Альфа»

Новую генетическую линию коронавируса SARS-CoV-2 – B.1.1.7 впервые зафиксировали осенью 2020 года в Великобритании. Она является одним из самых распространённых в странах Европы вариантов коронавируса, но не в России.

Этот штамм распространяется на 56-70% быстрее исходника. Некоторые учёные предполагают, что эта разновидность коронавируса приводит к смерти пациентов – на 30-70% чаще, чем классический штамм COVID-19. Однако в апреле 2021 года в журнале Lancet опубликовали исследование, специалисты которого не смогли подтвердить эту теорию. Также учёные опровергли предположение об увеличении рисков повторно заразиться этим штаммом, хотя и подтвердили, что альфа-вирус более заразен.

В Роспотребнадзоре заявили, что британский штамм коронавируса принципиально не отличается от «уханьского» или других штаммов, так как при мутации не произошло и 1% изменения в его геноме. И российские вакцины «Спутник V» и «ЭпиВакКорона» достаточно эффективны против этого штамма.

Доказано, что инфицированные британским штаммом редко теряют вкус

и обоняние. В основном у заразившихся им распространены кашель, боль в горле, усталость, мышечные боли и лихорадка.

Южноафриканский штамм – «Бета»

Новый вариант коронавируса SARS-CoV-2 501Y.V2/B.1.351, известный как «южноафриканский» штамм, впервые выявили в ЮАР в декабре 2020 года.

По информации Национального института инфекционных заболеваний в Йоханнесбурге, мутации нового варианта SARS-CoV-2 делают его устойчивым к антителам в плазме крови, донорами которой были пациенты, уже переболевшие коронавирусной инфекцией.

Бета-штамм активно распространяется среди молодых людей, так как способен лучше прикрепляться к клеткам организма. Болезнь при заражении именно этим штаммом протекает без каких-либо сопутствующих заболеваний и чаще приводит к серьёзным осложнениям.

В феврале 2021 года повышенную заразность штамма из ЮАР подтвердила Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ).

Бразильский штамм – «Гамма»

В январе 2021 года в Бразилии ученые сообщили о возникновении нового штамма коронавируса – B.1.1.248. Именно гамма-вариант стал причиной второй волны коронавируса в столице штата, городе Манаус, что немало говорит о его заразности – около 70% жителей города ранее переболели оригинальным вариантом коронавируса и имело антитела, в том числе это связано и с антипрививочными взглядами президента страны Жаира Болсонару.

По данным экспертов, штамм является более заразным и опасным для молодых людей, а также снижает эффективность вакцин. При гамма-штамме болезнь имеет стандартные симптомы ковида, но сам вирус минимум гораздо заразнее исходного варианта. Также он умеет преодолевать естественный иммунитет уже переболевшего населения. Установлено, что бразильский вариант тяжелее протекает у молодёжи и беременных женщин.

В России гамма-вариант пока представлен единичными случаями. Как заявили 22 июля представители центра «Вектор», во всей стране выявили всего

несколько случаев гамма-варианта. Зато, по данным американского Центра по контролю и профилактике заболеваний, этот вариант быстро распространился в США.

Индийский штамм – «Дельта»

Сегодня в мире доминирует именно дельта-штамм (B.1.617). В ВОЗ и Европейском центре по профилактике и контролю заболеваний считают, что он будет преобладать в мире и в ближайшие месяцы, так как его уже идентифицировали почти во всех европейских странах. Этот штамм впервые выявили в индийском городе Напур в октябре 2020 года.

Врачи считают, что этот штамм более заразен и способен избегать нейтрализации некоторыми моноклональными антителами (антитела, произошедшие из одной плазматической клетки-предшественницы – прим. ред.). Это значит, что антитела, появившиеся у переболевшего COVID-19 человека, могут быть не эффективны в борьбе со штаммом дельта [2].

Руководитель Екатеринбургского НИИ вирусных инфекций «Вектор» Роспотребнадзора Александр Семенов считает, что вирус дельта, сменив классический уханьский штамм, по течению болезни стал более гриппоподобным. Больные индийским штаммом чаще жалуются на головную боль, боль в горле, повышенную температуру, кашель и насморк, для них совсем не характерна потеря обоняния. Молодые и здоровые люди легко могут принять заражение дельта-штаммом за простуду. Но вместе с тем пациенту может стать хуже буквально за два-три-четыре дня.

Для течения средней тяжести болезни дельта вирусом характерны следующие характеристики: сильные боли в суставах, сильные боли в животе, тошнота, рвота, высокая температура, лихорадка, потеря слуха, спутанность сознания, гангрена. Это связано с тем, что при бразильском штамме у пациентов увеличивается риск возникновения тромбов в кровеносных сосудах кишечника, рук и ног.

Менее угрожающие штаммы

Буквы «эта», «йота», «каппа» и «лямбда» ВОЗ определили, как менее

угрожающие в эпидемиологическом плане штаммы, представляющим научный интерес:

«эта» – нигерийский штамм (В.1.525);

«йота» – американский штамм (В.1.526);

«каппа» – индийский штамм (В.1.617);

«лямбда» – перуанский штамм (С.37).

Однако лямбда-вирус вызывает у мирового научного сообщества всё больше беспокойства. До сих пор Лямбда была распространена только в странах Латинской Америки: Чили, Перу, Аргентину и Эквадор. На днях, первых инфицированных такой мутацией коронавируса выявили в Великобритании.

Линия Лямбда имеет 8 ключевых мутаций. Молекулярный биолог Константин Семёнов в интервью для издания «Московский комсомолец» предположил, что именно из-за этого вирус устойчив к антителам, полученным человеком после вакцинации или после естественной инфекции.

По мнению молекулярного биолога и биотехнолога индийского Университета Мадраса доктора Прийома Бозе, лямбда-вирус ещё и передаётся от человека к человеку гораздо быстрее.

Однако учёные считают, что повышенная вирусная инфекционность не всегда является свидетельством того, что вирус будет быстро и масштабно распространяться. Например, вариант Эпсилон ВОЗ признали не представляющим опасности. Так как на фоне своей высокой способности к заражению он не смог распространиться в человеческой популяции.

Сколько штаммов коронавируса в России?

О том, сколько штаммов коронавируса есть в России, точно неизвестно. Из известных штаммов в РФ были выявлены британский, южноафриканский, индийский и несколько локальных.

По словам Руководителя научной группы разработки новых методов диагностики заболеваний человека Центрального научно-исследовательского института эпидемиологии Роспотребнадзора Камиля Хафизова, нельзя точно

сказать, что у человека есть иммунитет к определённому штамму коронавируса. Именно поэтому возможно, что вакцины против COVID-19 придётся периодически обновлять и иммунизироваться ежегодно, как это сейчас происходит с тем же вирусом гриппа.

Какие штаммы коронавируса есть и чем они отличаются?

1. Основных штаммов нового коронавируса семь. Ранее штаммы ассоциировали с географическими названиями. Чтобы не дискредитировать соответствующие страны, ВОЗ приняли решение сменить классификацию на буквенную: GR, G, GH, O, S, L и V. Началась пандемия со штамма L – именно его обнаружили в китайском Ухане в декабре 2019 года. В настоящее время учёные выделяют 4 наиболее опасных штамма COVID-19.

2. Штамм «Альфа» – один из самых распространённых в странах Европы вариантов коронавируса, но не в России. Штамм распространяется на 56-70% быстрее исходника. Инфицированные британским штаммом редко теряют вкус и обоняние. В основном у заразившихся им распространены кашель, боль в горле, усталость, мышечные боли и лихорадка.

3. Штамм «Бета» устойчив к антителам в плазме крови, донорами которой были пациенты, уже переболевшие коронавирусной инфекцией. Бета-штамм активно распространяется среди молодых людей. В ВОЗ подтвердили его повышенную заразность.

4. Штамм «Гамма», по данным экспертов, является более заразным и опасным для молодых людей, а также снижает эффективность вакцин. При гамма-штамме болезнь имеет стандартные симптомы ковида. Также он умеет преодолевать естественный иммунитет уже переболевшего населения. В России гамма-вариант пока представлен единичными случаями.

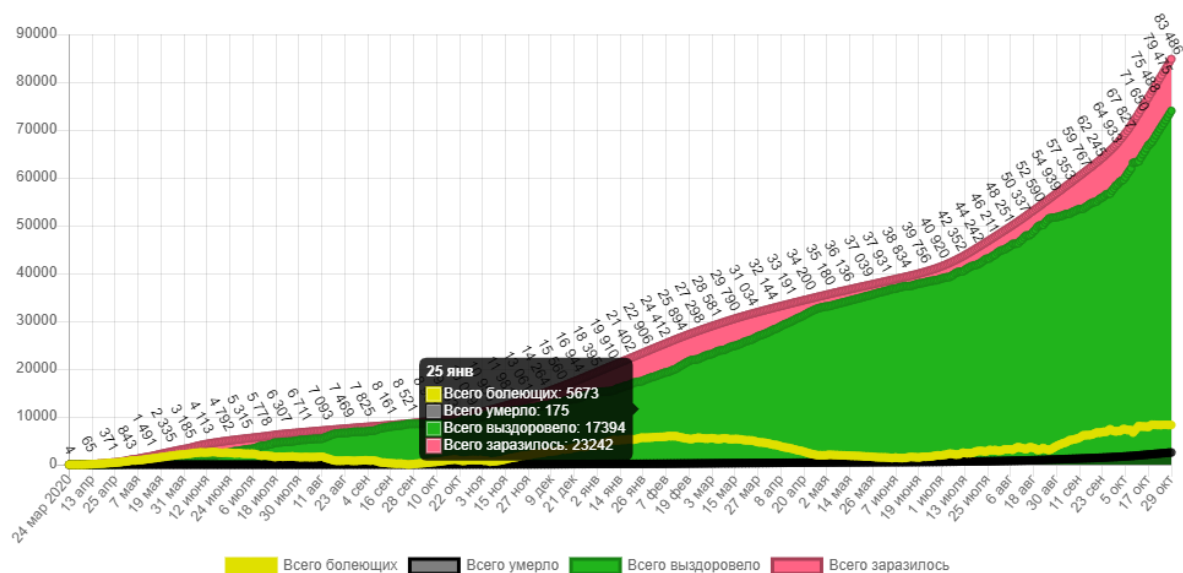
5. Больные индийским штаммом «Дельта» чаще жалуются на головную боль, боль в горле, повышенную температуру, кашель и насморк, для них совсем не характерна потеря обоняния. При тяжёлом протекании болезни у пациента могут появиться сильные боли в суставах, тошнота, рвота, потеря слуха, гангрена. Это связано с тем, что при бразильском штамме у пациентов

увеличивается риск возникновения тромбов в кровеносных сосудах кишечника, рук и ног. Антитела, появившиеся у переболевшего COVID-19 человека, могут быть неэффективными в борьбе с этим штаммом.

6. Менее угрожающими штаммами ВОЗ считают: «эта» – нигерийский штамм; «йота» – американский штамм; «каппа» – индийский штамм; «лямбда» – перуанский штамм. Однако лямбда-вирус вызывает у мирового научного сообщества достаточно беспокойства. Ранее Лямбда была распространена только в странах Латинской Америки, но на днях, первых инфицированных такой мутацией коронавируса выявили в Великобритании.

7. О том, сколько штаммов коронавируса есть в России, точно неизвестно. Из известных штаммов в РФ были выявлены британский, южноафриканский, индийский и несколько локальных.

Рис. 2 Статистика заболеваемости по Башкортостану (за период с мая 2020 г. по 29 октября 2021 г.) (график из официального сайта здравоохранения по Республике Башкортостан) [1]



Стабильно высоким остается в Башкирии прирост смертей от COVID-19. За сутки от вируса скончались еще 36 пациентов. Общее число умерших достигло 2 482 человек.

Башкирия и Чукотка – единственные регионы, где нет динамики заболеваемости ковидом, заявила глава Роспотребнадзора Анна Попова. В остальных 83 субъектах идет постоянный рост.

«Мы действительно отмечаем стабилизацию ситуации. Мы вышли условно на так называемое плато. Конечно, не хочется об этом говорить ярко и широко, так как немного переживаем, но цифры говорят сами за себя. У нас больше 670 новых случаев не прибавляется в течение последних нескольких дней. Говорить о победе и расслабляться – преждевременно», - сказал глава Минздрава Башкирии Максим Забелин. Единственный способ не усугубить ситуацию – вакцинироваться, отметил он. По мнению экспертов, ограничительные меры последних нескольких недель эффективны и дают результаты [3].

27 октября в Башкирии вступили в силу изменения в антиковидный указ. Согласно им отрицательный ПЦР-тест на ковид не является основанием для допуска в общественные места. Посетить торговые центры, салоны красоты, библиотеки можно только при наличии сертификата о прививке или справки о перенесенном ковиде. При этом ПЦР-тесты будут действительны при госпитализации пациентов.

В Уфе открылся специализированный пункт вакцинации для людей старше 65 лет. Он расположен на базе Народного университета третьего возраста на ул. Коммунистическая, 39 в Уфе. В программе торжественного открытия спецпункта были тематические лекции, концерт, розыгрыш пульсоксиметров, вручение «Посылок здоровья» сделавшим прививку. Такие пункты будут открываться по всей республике. На сегодня в Башкирии первым компонентом вакцины от ковида привились более 1,6 млн человек, полностью – 1,31 млн.

В Башкирии участились случаи продажи поддельных сертификатов о вакцинации от COVID-19. В связи с этим полиция призывает граждан сообщать о случаях махинации с сертификатами. Виновному в подделке документа грозит ограничение свободы на срок до 2 лет. За использование поддельного

сертификата - штраф до 80 тысяч рублей или лишение свободы до 1 года. На днях в Сибее задержали за торговлю фиктивными COVID-сертификатами медиков горбольницы [4].

Эффективным средством защиты от вируса являются медицинские маски. Риск заражения при их использовании снижается в полтора раза, заявила РИА Новости завлабораторией Роспотребнадзора Светлана Яцышина.

Минздрав России одобрил одновременное применение «Спутника Лайт» и вакцины против гриппа.

Руководитель лаборатории Центра им. Гамалеи Владимир Гущин в эфире Первого канала сообщил, что повторное течение ковида в 70% случаев проходит у людей с той же степенью тяжести, что и в первый раз, при условии, что они не вакцинировались. При этом у тех, кто перенес ковид в средней степени тяжести, иммунитет держится продолжительный период времени и «более выраженный», чем у болевших симптоматично.

Рис. 3 Карта заболеваемости за сутки (по данным Роспотребнадзора)



Сегодня на сайте Здравоохранения Республики Башкортостан можно увидеть ежедневные отчеты о заболеваемости по территории республики.

Данные позволяют оперативно анализировать полученные данные и предпринимать активные меры по недопущению увеличения количества заболевших.

Минтруд подготовил рекомендации по предоставлению выходных при вакцинации от ковида. В проекте работодателям рекомендуют предусматривать предоставление двух оплачиваемых выходных дней в коллективных договорах, локальных нормативных актах. Ранее с таким предложением выступил президент РФ.

Согласно данным университета Джонса Хопкинса в мире зафиксировано почти 245 млн случаев заражения ковидом, умерли 4,671 млн человек. Темпы распространения коронавирусной инфекции в мире достигли очень высокого уровня, но несмотря на это уже многие страны приступили к ослаблению санитарных ограничений и отмене определенных карантинных мер. Это прежде всего связано с высоким уровнем вакцинации населения, а также с доминирующим штаммом омикрон в настоящее время, который протекает в более лёгкой форме и в меньшей степени ведёт к смертельному исходу.

Библиографический список:

1. Официальный сайт здравоохранения Республики Башкортостан. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://health.bashkortostan.ru/> (дата обращения: 02.11.2021 г.).
2. Официальный сайт здравоохранения Российской Федерации. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minzdrav.gov.ru/> (дата обращения 29.10.2021 г.).
3. Башкортостан моими глазами. Электронный ресурс. -РЕЖИМ ДОСТУПА: https://vk.com/rb_nature (дата обращения 02.11.2021 г.).
4. Открытые данные по заболеваемости ковидом/ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://coronavirus-control.ru/coronavirus-bashkortostan/> (дата обращения 27.10.2021 г.).