

Д. Красновский

Коронавирус

*Москва * 2021*

16+

Д. Красковский
Коронавирус

«ЛитРес: Самиздат»

2021

Д. Красковский

Коронавирус / Д. Красковский — «ЛитРес: Самиздат», 2021

Коронавирус – так называется та «ужасная напасть», которой посвящают почти все свое эфирное время и почти все страницы изданий разнообразные СМИ, из-за которой сидит на карантине почти вся планета и которой ежедневно пугают обывателя дабы этот обыватель не вздумал высунуть нос из самоизоляции. А что это такое, чем и насколько он опасен? Когда закончится карантин и как изменится наша жизнь после его окончания?

Содержание

1. Коронавирус: что, откуда и почему?	6
Конец ознакомительного фрагмента.	9

Д. Красковский Коронавирус

«Человек – царь природы!

Природа: Ну, царь так царь. На – корону поноси.»

(Карантинный анекдот)

Сразу заметим: сказанное ниже – не есть истина в последней инстанции и даже не обобщение информации – противоречивой, скудной и полной фейков, – по крайней мере, в открытых источниках. Это скорее мысли или рассуждения вслух, с которыми читатель может соглашаться или не соглашаться, но которые во всяком случае предлагают задуматься над затронутыми вопросами.

Итак...

1. Коронавирус: что, откуда и почему?

Прежде всего следует отметить, что нынешняя инфекция – это только лишь одна из разновидностей в многочисленном семействе коронавирусов. Так, «Википедия» сообщает, что «Коронавирусы (лат. *Coronaviridae*) – семейство, включающее на январь 2020 года 40 видов РНК-содержащих вирусов, объединённых в два подсемейства, которые поражают человека и животных. Название связано со строением вируса, шиповидные отростки которого напоминают солнечную корону (рис. 1).» Эти вирусы передаются воздушно-капельным и контактным путем, обычно вызывая легкие острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), обладают высокой вирулентностью (то бишь заразностью), вызывая массовые эпидемии (антитела на коронавирусы выявляются у 80% населения планеты), но, как правило, малоопасны. При этом на данный момент известно всего 7 разновидностей коронавирусов, способных заражать человека, и среди них – наш «новый знакомый»: коронавирус COVID-19 (как его окрестила пресса), или SARS-CoV-2 (официальное научное наименование).

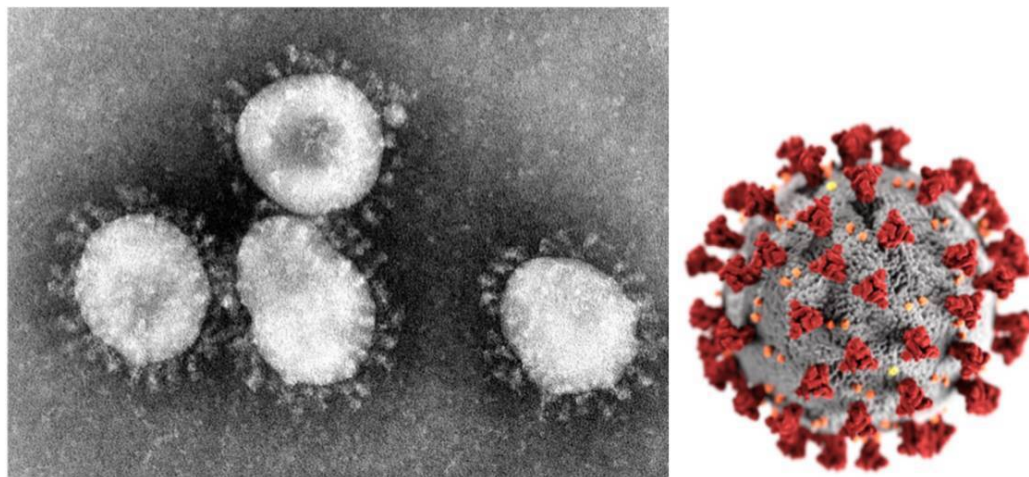


Рис. 1. Коронавирусы под микроскопом и компьютерная модель вируса COVID-19 (илл. Centers for Disease Control and Prevention's Public Health Image Library, Википедия)

Таким образом, с коронавирусами скорее всего уже сталкивался каждый из нас, когда начинал «шмыгать» носом и кашлять: среди множества различных ОРВИ-вирусов «корона» занимала и занимает далеко не последнее место. Но обычно это – лишь легкое недомогание на 3 – 5 дней со сравнительно невысокой температурой и небольшой вероятностью осложнений. Что же «не так» с нынешним SARS-CoV-2?

«Жизненный цикл» COVID-19 в общем-то практически не отличается от привычного для вирусов – этих странных полуживых существ, находящихся на самой границе между живой и неживой материей. Типичный вирус представляет собой частицу с размерами меньше самой маленькой бактерии и состоит из *генетического кода* в виде ДНК или РНК (собственно вируса), внешней защитной оболочки (*капсида*) из молекул белка и, иногда, из дополнительной жировой (*липидной*) оболочки. При этом вирус не имеет в своем составе никаких элементов или органов, обеспечивающих его размножение: делать это он попросту не умеет. Для размножения (то есть продолжения существования как вида) вирусу обязательно нужен *хозяин* – некоторый живой организм или, точнее, живая клетка этого организма, в которую вирус прони-

кает и «встраивает» свой генокод в генетическую структуру клетки. В итоге она (эта клетка) далее начинает вместо веществ, необходимых организму, воспроизводить как генный материал вируса, так и молекулы белков и жиров, требуемые для его оболочек, а также выполнять «сборку» новых вирусных частиц из этих компонентов.

Получившиеся в результате новые вирусные частицы могут содержаться в тканях организма-хозяина, в выделяемой им слизи и пр. – например, в мокроте и соплях, которые отхаркивает и высмаркивает ОРВИ-больной, в его слюне и пр. Распространение вируса и заражение других организмов при этом происходит пассивно (сам по себе вирус ни летать, ни передвигаться тоже не умеет – в отличие от бактерий): при кашле, чихании, разговоре или даже просто при дыхании в воздух попадает большое количество микрокапель слюны, содержащих вирусные частицы. Если эти микрокапли попадут на слизистые оболочки другого животного или человека (внутри рта или носа, или, возможно, через глаза), то содержащиеся в этих микрокаплях вирусные частицы могут проникнуть в клетки и вызвать заражение нового хозяина. Кроме того, микрокапли слюны с вирусами могут осесть на различных поверхностях, окружающих нас (хотя бы, например, на дверных ручках), оттуда попасть на кожу рук, а затем (если, например, владелец этих рук потянет грязные пальцы в рот) вызвать заражение. Впрочем, на поверхностях вирус существует сравнительно недолго – обычно до полного высыхания микрокапель слюны, после чего начинается необратимое разрушение его оболочек и генетического материала, особенно под действием прямых солнечных лучей и содержащегося в них ультрафиолета. Кроме того, такой путь заражения – вторичный: кожа рук (и вообще тела), если она не имеет ранок, слишком толста для того, чтобы большинство вирусов могли проникнуть в организм через нее непосредственно.

Зная то, как вирус передается от одного человека к другому, можно выработать и соответствующие профилактические рекомендации, которые, конечно же, знают все.

1) *Носить защитную маску* (специальную медицинскую; многоразовую из ткани – сразу вспоминаются пресловутые «ватно-марлевые повязки», которые старшее поколение учили шить на уроках начальной военной подготовки; респиратор или противогаз). Конечно, сами вирусы слишком малы, чтобы такое защитное средство могло их задержать (для этого нужны защитные шлемы с изолированным циклом дыхания – например, как в акваланге), но маски и рассчитаны не на это. Назначение масок – предохранить от контакта с теми самыми микрокаплями слюны, которые выдыхает зараженный пациент. При этом ношение маски обязательно для заболевшего (чтобы «перехватывать» выбрызгиваемые им микрокапли) и крайне желательно для здоровых людей при возможном наличии поблизости кого-то инфицированного (чтобы защитить рот и нос от этих микрокапель). При этом одноразовую маску рекомендуется менять каждые 2-3 часа, поскольку зараженные микрокапли на ней же и оседают. Понятно также и то, что носить маску просто на улице, когда рядом нет посторонних людей, бессмысленно, но в местах массового скопления народа маска – основное средство защиты от инфекции. Понятны и правила ношения маски: она должна полностью закрывать и рот, и нос (от подбородка до глаз) и плотно прилегать к коже – в том числе возле носа, для чего в масках обычно предусмотрена специальная полоска из мягкого металла, которую нужно обмять по форме своей переносицы.

2) *Соблюдать «социальную дистанцию»* в 1,5 – 2 метра: это определенное экспериментальным путем расстояние, на котором «выбрызгиваются» микрокапли слюны (возможно – с вирусными частицами), по крайней мере, при обычном разговоре. Если расстояние между заболевшим и здоровым человеком превышает критическую величину, то вирус попросту «не долетит» до другого человека и не сможет его заразить. Вот только есть одно «но»: безопасное расстояние может существенно увеличиваться не только при кашле и чихании, когда выдыхаемый поток воздуха с каплями слюны и вирусом резко усиливается, но и просто при небольшом ветерке, который может подхватить микрокапли слюны и перенести их на гораздо большее

расстояние. Поэтому соблюдение «социальной дистанции» от необходимости ношения защитных масок не избавляет.

3) *Мыть руки как можно тщательнее* – это требование позволяет избежать заражения, если вы перед этим потрогали руками поверхность, которую кто-то инфицированный только что «обчихал». Для нынешнего коронавируса это требование особенно актуально: его оболочка содержит жировые частицы, которые обычное мыло очень хорошо смывает, так что тщательное мытьё рук в течение хотя бы 30 секунд с промыванием всех складок между пальцами, кончиков пальцев и мест под ногтями позволяет практически гарантированно отправить оказавшиеся на руках вирусные частицы в последний путь по канализации.

4) *Носить очки* – данное требование было высказано недавно, применительно к COVID-19, как только выяснилось, что заражение им может происходить через слизистую оболочку глаз. Впрочем, здесь «секрет» скорее не в непосредственной защите глаз, а в том, что наличие таких очков капитально отбивает желание почесать глаза грязными руками.

5) *Карантин и «самоизоляция»*. Эти два слова, по сути, обозначающие одно и то же, означают, что не только заболевший, у которого уже проявились соответствующие симптомы заражения, но и здоровые люди располагаются в изолированном от других людей помещении. Дело в том, что вирусу после проникновения в нового хозяина требуется некоторое время, пока зараженные им клетки хозяина начнут воспроизводить новые вирусные частицы и, соответственно, проявятся симптомы болезни. Это время называют «*инкубационным периодом*» – обычно в этот период заболевший не опасен для окружающих (еще не выделяет вирус и не способен заражать им других), но невозможно точно предсказать момент, когда инкубационный период завершится и больной станет заразным. Далее происходит развитие болезни: иммунные системы организма определяют наличие патогена и начинают вырабатывать соответствующие защитные средства (белок интерферон как «универсальное» средство, блокирующее размножение различных вирусов; антитела – специфические для каждого вируса вещества, которые прикрепляются к оболочке вируса и препятствуют его проникновению в клетку хозяина, и пр.). Далее всё зависит от скорости и силы иммунной реакции организма. При благоприятном течении болезни организм справляется с проникшими в него вирусными частицами, уничтожая их и прекращая их размножение, – тогда человек выздоравливает, у него исчезают симптомы болезни, и он перестает выделять вирусы во внешнюю среду (перестает быть заразным). Однако в организме остается «память» об инфекции и при повторном заражении тем же или очень похожим вирусом организм сформирует иммунный ответ практически сразу же, – такую ситуацию и называют «*появлением иммунитета*». При неблагоприятном течении болезнь может затягиваться, переходить в хроническую стадию, могут возникать различные осложнения – в том числе за счет проникновения в ослабленный болезнью организм других возбудителей – например, бактерий, вызывающих пневмонию. В наихудшем случае наступает смерть пациента, – но при этом в его организме прекращаются все жизненные процессы, приводящие к размножению вируса (хотя уже «воссозданные» вирусные частицы в его теле остаются). Учитывая, что умершего от инфекционной болезни обычно хоронят с соблюдением определенных правил безопасности, все его вирусы уходят в небытие вместе с ним. Вакцина, кстати, представляет собой ослабленную версию возбудителя болезни, которая, не вызывая заметных симптомов и риска заражения других людей, заставляет организм вакцинируемого выработать (и «запомнить») соответствующий иммунный ответ – например, такая вакцина может содержать только оболочки вируса без его генетического материала.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.