

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1. Простуда, грипп — или все же коронавирус?	8
2. Как передается новый вирус?	12
3. Насколько опасен новый вирус?	16
4. Почему вирусы так себя ведут?	21
5. Кто выдумывает названия типа <i>SARS-CoV-2</i> и <i>COVID-19</i> ?	25
6. Кто такой «нулевой пациент»?	29
7. Насколько хватает иммунитета против <i>SARS-CoV-2</i> ? ...	34
8. Какую пользу приносят медицинские маски на самом деле?	38
9. Насколько надежны тесты на <i>SARS-CoV-2</i> ?	41
10. Как защищается медицинский персонал, чтобы не стать разносчиками инфекции?	45
11. Научимся ли мы когда-нибудь лечить <i>COVID-19</i> ?	49
12. Почему так долго приходится ждать вакцину?	54
13. Кому оказывают помощь в первую очередь, если не хватает аппаратов ИВЛ?	59
14. Что в действительности происходит на карантине? ...	63
15. Какая стратегия правильнее — строгий карантин или полное бездействие?	67
16. Что может сделать каждый, чтобы затормозить распространение <i>SARS-CoV-2</i> ?	72

17. Насколько достоверны имеющиеся цифры и статистические данные?	76
18. Всегда ли пандемия хуже, чем эпидемия?	81
19. Какой вирус был самым опасным в истории?	85
20. Чем закончилась борьба против SARS и MERS?	89
21. Насколько хорошо немецкая система здравоохранения оказалась подготовлена к пандемии?	93
22. У какой страны можно поучиться, а у какой нет?	97
23. Скатятся ли биржи к новому финансовому кризису из-за пандемии коронавируса?	102
24. Какие меры спасают экономику во время пандемии?	106
25. Сколько надо закупать товаров в кризисные времена?	111
26. Закончился ли мир мобильности без границ?	115
27. Какой карантин способно выдержать либеральное общество?	119
28. Кто сознательно распространяет ложную информацию?	123
29. Каким СМИ можно доверять?	127
30. Что есть в коронавирусе от голливудских триллеров?	130
31. Какая доля страха полезна при кризисе?	134
32. Как долго нам придется иметь дело с COVID-19?	138
33. Какие уроки мы сможем извлечь на будущее?	140

ВВЕДЕНИЕ

Эта книга появилась в марте 2020 г. Когда были написаны ее первые строки, *COVID-19* воспринимался большинством людей прежде всего как азиатская проблема. К 1 марта количество подтвержденных случаев заражения в Германии едва перевалило за сотню. Многие из нас поначалу недооценили этот вирус, и последующие события и репортажи о происходящем застали нас врасплох. Когда писались последние главы, количество зарегистрированных случаев заражения во всем мире подбралось к миллионной отметке. И эпицентром были уже не окрестности Уханя, а Нью-Йорк.

В потоке поступающих сообщений 33 ответа на насущные вопросы должны стать ориентиром, прояснить основополагающие моменты и обозначить взаимосвязи, чтобы лучше понимать, как нам быть в ходе беспрецедентного кризиса. Как всегда, в этом поможет обращение к истории медицины. Когда *COVID-19* попадет в медицинские анналы, мы сможем там прочесть, насколько радикально он сумел за несколько недель изменить мир.

Во времена коронавируса многое представляется не таким, как обычно. Когда эта книга выйдет в свет, кое-какая информация, изложенная в ней, окажется уже не актуальной. И это хорошо. Пожалуй, еще никогда прежде научные изыскания не продвигались вперед так быстро, как в первые недели и месяцы пандемии. Так

же быстро меняется и наша повседневная жизнь. Еще вчера запрет на выход из собственного дома и ограничение гражданских свобод казались немыслимыми, а сегодня это реальность, поскольку такие решения обусловлены колоссальной угрозой для здоровья, исходящей от вируса, размеры которого не превышают 140 нанометров. Нанометр — это, кстати, одна миллионная часть миллиметра.

Будучи журналистом, который специализируется в сфере здравоохранения, я нахожусь перед лицом этого кризиса в том же положении, что и каждый из вас, ощущая себя одновременно и профаном, и экспертом. Слишком многое из того, что раньше не подлежало сомнению и казалось само собой разумеющимся, перевернулось с ног на голову. Радует одно — вернулось доверие к научным знаниям. Но, как подсказывает опыт вирусологов, любое знание — вещь преходящая.

Слово «коронавирус» моментально стало понятием, отражающим чрезвычайную ситуацию не только в медицине, но и в экономике, политике, социальной и психической сферах. Моим важнейшим сейсмографом, позволяющим выявить самые животрепещущие вопросы, были в течение всех этих недель мои дорогие офисные сотрудницы. Спасибо им за это! Особую благодарность хотелось бы выразить Л. за понимание, любовь и уверенность в том, что ей не хотелось бы оказаться в вынужденном заточении ни с кем другим.

1. ПРОСТУДА, ГРИПП — ИЛИ ВСЕ ЖЕ КОРОНАВИРУС?



Легкое першение в горле, небольшой сухой кашель, незначительная боль в голове и суставах. Симптомы, которые мы переживаем зимой во время простуды. А может быть, это все-таки новый вирус? Неуверенность и страх перед эпидемией, последствия которой трудно себе представить, могут доставлять больше неприятностей, чем сами симптомы, во всяком случае, для тех 80 % инфицированных новым вирусом, у кого заболевание протекает в легкой форме или вообще бессимптомно.

По данным Института Роберта Коха (ИРК), который является высшей инстанцией в Германии по вопросам инфекционных болезней, после заражения вирусом SARS-CoV-2 чаще всего появляются такие симптомы, как повышенная температура, сухой кашель и чувство сильной усталости. Значительно реже инфицированные жалуются на проблемы с дыханием, першение в горле, боли в голове и суставах, а также озноб. Лишь немногие страдают от тошноты и поноса, а до тяжелых проявлений в виде воспаления легких дело доходит почти исключительно у пожилых пациентов или лиц, уже страдающих другими заболеваниями.

Именно в эту группу риска попали первые две жертвы COVID-19 в Германии, о которых сообщили 9 марта 2020 г.: женщина 89-ти лет из Эссена, умершая от воспаления легких, и мужчина 78-ми лет из Хайнсберга, страдавший сахарным диабетом и сердечным заболеванием. Совершен-

но очевидная группа риска, понятные случаи, почти ничем не отличающиеся от того, что происходит при гриппе.

Его возбудителем, как и *COVID-19*, является вирус, только в первом случае это вирус гриппа, а во втором — коронавирус *SARS-CoV-2*. И в том, и в другом случаях мы имеем дело с заболеваниями дыхательных путей, которые могут протекать в самой разной форме. Однако при заражении новым коронавирусом у нас, как правило, отсутствует насморк, поскольку *COVID-19* поражает прежде всего нижние дыхательные пути, если дело вообще доходит до жалоб. Это может послужить четким отличительным признаком. Кроме того, при гриппе симптомы обычно проявляются сразу. У гриппа короткий инкубационный период, и между заражением и появлением первых жалоб проходит чаще всего один-два дня. При *COVID-19* этот период удлиняется до пяти-шести дней, а в некоторых случаях предположительно и до четырнадцати, или инфекция проходит вообще не замеченной.

Лечение также имеет ряд общих черт. Мы располагаем весьма ограниченным арсеналом медикаментов, воздействующих непосредственно на вирус. На передний план выходит облегчение конкретных симптомов, а в крайнем случае — поддержка пострадавших функций организма в клинических условиях, например, с помощью аппарата искусственной вентиляции легких (ИВЛ). В качестве превентивных мер федеральный министр здравоохранения Йенс Шпан советует «делать то же самое, что и при обычной простуде или гриппе», т. е. прикрывать рот и нос при чихании и кашле и соблюдать проверенные правила гигиены.

В то же время нельзя обойти стороной и важное отличие: иммунная система у всех нас не подготовлена к новому вирусу, поскольку он не был известен до сих пор. А против гриппа каждый год предлагается вакцина, хотя среди людей старше 60-ти лет лишь 35 % соглашаются на вакцинацию, что слишком мало. По данным ИРК, сравнимая по масштабу эпидемия гриппа 2017–2018 гг. унесла в Германии 25 100 человеческих жизней. По состоянию на начало апреля 2020 г., т. е. еще до окончания сезона гриппа 2019–2020 гг., ИРК зарегистрировал 183 531 случай заражения гриппом и 411 смертей от него. Что касается *COVID-19*, то число инфицированных к этому же моменту подошло к 100 тысячам, и болезнь унесла уже более 1400 жизней. Но дальнейшее сравнение здесь неуместно, поскольку пока слишком рано давать оценку свойствам нового возбудителя *SARS-CoV-2*.

Ученые, в частности, профессор Кристиан Дростен, глава Института вирусологии при университетской клинике «Шарите» в Берлине, вынуждены признать это, когда пытаются прогнозировать дальнейший ход эпидемии. Многие виды вирусов любят холодные температуры, а летом им значительно труднее размножаться. Волны гриппа заканчиваются, как по расписанию, когда поднимается температура воздуха. Относительно *SARS-CoV-2* эксперты уже распрощались с надеждой, что распространение инфекции затормозится со сменой погоды. Тем важнее как можно раньше получить необходимые для лечения медикаменты и действенную вакцину. Еще более важно, чтобы каждый человек, особенно тот, кто входит в группу риска, предпринял все меры для защиты от инфекции.

Если кто-то на основании описанных симптомов опасается, что уже заразился коронавирусом нового типа, ему следует сразу хвататься за телефон, а не ехать к врачу. Риск инфицирования других людей, сидящих возле кабинета врача, может оказаться слишком большим. По телефону медицинской службы прежде всего выяснят, были ли у вас за прошедшие две недели контакты с инфицированными лицами и находились ли вы в странах, отнесенных к зонам риска. Если хотя бы на один из вопросов вы ответите утвердительно, для окончательной ясности будет проведен лабораторный тест. Врач возьмет мазок, посетив вас на дому, или пригласит к себе в часы, свободные от приема других пациентов. До получения результатов теста лица, находящиеся под подозрением на вирус, должны оставаться дома, чтобы не создавать угрозу заражения окружающих.

Таким образом, легкое першение в горле не должно становиться поводом для паники. Если каждый соблюдает осторожность, новому вирусу значительно труднее распространяться. «Потребуется усилия всего общества, — предупредил министр здравоохранения Йенс Шпан после первых смертей от коронавируса. — Мы считываем на каждого гражданина и каждую гражданку».

.....

Рекомендация. Большинство случаев заражения вирусом *SARS-CoV-2* не приводит к серьезным последствиям. Если вы опасаетесь, что у вас *COVID-19*, сохраняйте спокойствие и постарайтесь защитить окружающих, избегая скопления людей и соблюдая простые правила гигиены.

2. КАК ПЕРЕДАЕТСЯ НОВЫЙ ВИРУС?

«Исходя из того, что нам известно...» По-видимому, большинство сведений о новом вирусе в первые недели и месяцы 2020 г. начиналось именно с этих слов. Неуверенность сквозила даже в высказываниях экспертов, т. к. подтвержденных научных данных о *SARS-CoV-2* было еще слишком мало.

Каким образом вирус передается от человека к человеку, удалось установить достаточно быстро: преимущественно воздушно-капельным путем, как и в случае со многими другими заболеваниями, локализованными в области рта, носа, горла и легких. Вирусы прилипают к крошечным капелькам слюны, которые выбрасываются из дыхательных путей при кашле и чихании. Вместе с этими капельками они переносятся по воздуху и в худшем случае оседают на слизистой оболочке другого человека, который их вдохнул. Там они присоединяются к рецепторам клеток, проникают внутрь и перепрограммируют клетки так, что те начинают производить новые вирусы.

Обзорное исследование ученых из Рурского университета в Бохуме продемонстрировало, что коронавирусы при комнатной температуре живут на различных поверхностях четыре-пять дней, а в исключительных случаях до девяти, сохраняя инфицирующие свойства. Холод и высокая влажность воздуха повышают их шансы на выживание. Применимы ли эти данные и к корона-

вирусу типа *SARS-CoV-2*, пока еще не ясно. ИПК полагает, что контактное инфицирование, при котором возбудители болезней передаются, к примеру, через дверные ручки или выключатели света, играет для *COVID-19* лишь второстепенную роль. Еще один внушающий оптимизм факт заключается в том, что вирус, по всей вероятности, не передается через экскременты. Правда, наследственный материал вирусов обнаруживается в пробах кала, но он не может заразить клеточные пробы в лабораторных условиях.

Тем не менее, *SARS-CoV-2* легче проникает в легкие, чем те вирусы, которые были причиной эпидемии атипичной пневмонии (*SARS*) в 2002–2003 гг. и поражали исключительно нижние дыхательные пути. Вирусы *SARS-CoV-2*, в отличие от них, активно размножаются уже в области, прилегающей к глотке. Отсюда им приходится преодолевать более близкий путь до нового хозяина, чем от легких к легким. Это намного упрощает распространение и делает новый коронавирус более заразным. Сколько дней после этого человек может инфицировать других, пока еще окончательно не выяснено. Вирусы, способные к размножению, обнаруживаются в слюне, покинувшей организм при кашле и чихании, вплоть до восьми дней после появления симптомов. Для получения более точных данных требуются дополнительные исследования.

В легких содержится значительно больше иммунных тканей, чем в горле, поэтому проявления заболевания в них обнаруживаются намного раньше. Пациенты с *SARS* достаточно рано обращались к врачам и их,

соответственно, быстрее изолировали — еще до того, как вирус успевал сильно размножиться и накопиться в верхних дыхательных путях. При *COVID-19* картина другая: симптомы типа сухого кашля, першения в горле или высокой температуры — появляются (если вообще появляются) в среднем через пять-шесть дней. Человек при этом уже несколько дней является распространителем заболевания, сам того не зная. Это устрашающий сценарий для тех, кто ставит перед собой задачу сдержать распространение инфекции.

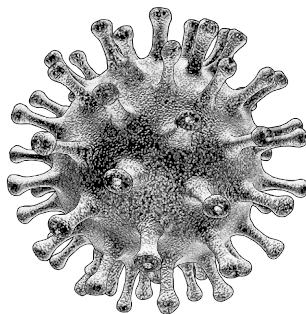
Эту задачу можно решить лишь в том случае, если удастся снизить так называемое базовое репродуктивное число ниже 1,0. Это число показывает, сколько человек сможет заразить один инфицированный. Для вируса *SARS-CoV-2* Институт Роберта Коха с самого начала установил этот показатель в пределах от 2,4 до 3,3. Для сравнения: у возбудителя кори он достигает 12–18. Таким образом, корь гораздо более заразна, чем *COVID-19*.

Самое эффективное средство защиты от инфекции *SARS-CoV-2* в общем-то банально. Надо тщательно мыть руки с мылом. Это практически полностью дезактивирует коронавирус, причем порой даже эффективнее, чем дезинфицирующие средства, которые для обезвреживания возбудителя должны содержать не менее 62 % чистого спирта. Правда, для медицинского персонала дезинфицирующие средства незаменимы, поскольку спирт действует очень быстро и эффективно. Однако при постоянном применении он сушит кожу, отчего она трескается. В быту вода и мыло выполняют ту же функ-

цию, но при этом бережнее относятся к коже и окружающей среде.

.....

Рекомендация. Чтобы защитить себя и других от заражения *SARS-CoV-2*, соблюдайте те же правила гигиены, что и во время любого сезона гриппа. Кашляя или чихая, прикрывайте нос и рот локтевым сгибом руки, а не ладонью. Руки следует как можно чаще тщательно мыть с мылом. Старайтесь не касаться ими лица. Использованные бумажные носовые платки выбрасывайте в мусорные емкости с крышкой.



3. НАСКОЛЬКО ОПАСЕН НОВЫЙ ВИРУС?



Как вообще измерить степень опасности возбудителя болезни? По числу смертей? Или по степени заразности, т. е. скорости распространения? Вероятно, это зависит от перспективы. В будущем у нас останется в памяти количество человеческих жизней, которые унесла разразившаяся в мире пандемия. Сейчас же, когда она только в самом разгаре и продолжает распространяться, для нас самым важным представляется вопрос, насколько заразен этот вирус.

Увидеть это проще всего на диаграмме, которая отражает число вновь заболевших в ходе эпидемии. Сначала кривая обычно имеет пологий вид и нарастает медленно, затем резко устремляется вверх, а потом переходит в горизонтальную линию и в конце концов сходит на нет. На языке математики это называется экспоненциальным развитием. То же самое происходит и с вирусом SARS-CoV-2. Когда инфицированный человек передает вирус более чем одному другому человеку, а те, в свою очередь, также заражают по несколько человек, количество зараженных возрастает не линейно, а в какой-то момент устремляется почти вертикально вверх.

Поначалу, когда линия на диаграмме еще пологая, грядущая опасность, как правило, недооценивается. В случае с новым коронавирусом понадобилось не так уж много времени, чтобы сначала вирусологи, а затем

и федеральный канцлер Ангела Меркель пришли к выводу, что будут инфицированы до 70 % жителей Германии. Вопрос лишь в том, насколько быстро это произойдет.

Когда новый вирус пришел в Европу и цепочки заражений на севере Италии уже стало невозможно отследить полностью, риторика вирусологов и политиков изменилась. Речь уже шла не о том, как остановить вирус. Теперь планы были куда более скромными, и заключались они в замедлении его распространения хотя бы до того момента, пока спадет текущая волна гриппа и в больницах вновь появятся свободные койки для тех, кто нуждается в срочной помощи. Таковы были теперь менее оптимистичные, но более реалистичные ожидания.

Если сравнить новый коронавирус со значительно более заразными возбудителями кори или лихорадки Эбола, то SARS-CoV-2 ведет себя, можно сказать, вяло и неповоротливо. Но если сравнивать с гриппом, то его контагиозность (инфицирующая способность) весьма высока. К тому моменту, когда эпидемия коронавируса перекинулась на Европу, каждый инфицированный заражал в среднем, как предполагается, от 2,4 до 3,3 других людей. Для экспоненциального роста инфекции этого достаточно. Однако специалисты воздерживаются от подобных прогнозов, поскольку никто не знает скрытых данных о распространении вируса. Если у значительной части инфицированных людей не наблюдается симптомов, то они становятся переносчиками болезни, сами не догадываясь об этом. Их не учитывает никакая

статистика, а их следы проявляются уже значительно позже — в статистике умерших.

Поэтому правильнее было бы спрашивать не о том, насколько опасен этот вирус в целом, а о том, для кого он представляет самую серьезную угрозу. Во время эпидемии атипичной пневмонии в 2002–2003 гг. умерло почти 11 % от числа заразившихся. Анализ первых 72 314 смертельных случаев от *COVID-19* в Китае, который был опубликован в медицинском журнале *JAMA* в феврале 2020 г., демонстрировал схожий процент смертности от нового коронавируса для возрастной группы от 70 до 79 лет — но только для нее. Если брать тех, кому за 80 лет, то здесь смертность составляла почти 15 %, а у тех, кто моложе, она была значительно ниже. Насколько эти данные могут быть применимы к Европе, пока неясно. Уровень медицинского обслуживания, характер карантинных мероприятий и точность представленных данных слишком отличаются друг от друга. Эксперты считают, что для Европы смертность от коронавируса составит около 0,7 %. Это значит, что из каждой тысячи зараженных умрут 7 человек. Для сравнения: при гриппе этот показатель составляет от 0,1 до 0,2 %. Казалось бы, это невысокие цифры. Однако, по данным ИРК, сравнивая по интенсивности эпидемия гриппа 2017–2018 гг. унесла в одной только Германии более 25 тысяч жизней.

Как и при гриппе, вероятность тяжелого течения болезни или смерти от нового коронавируса увеличивается с возрастом. В группу повышенного риска входят также люди с ослабленной иммунной системой,

например, восстанавливающиеся после перенесенного гриппа, страдающие от СПИДа, подвергавшиеся химиотерапии и облучению в ходе лечения от рака. Это же касается и людей, перенесших пересадку органов и принимающих иммунодепрессанты, которые предотвращают отторжение имплантатов.

Как ни странно, пол пациентов также имеет немалое значение. Смертность от коронавируса у мужчин выше, чем у женщин. Возможно, это объясняется тем, что мужчины в среднем чаще курят и имеют сопутствующие болезни типа диабета, гипертонии или хронических заболеваний дыхательных путей. Все эти факторы повышают риск тяжелого течения *COVID-19*.

Перспективы для детей выглядят намного лучше. Первые анализы показывают, что хотя дети заражаются вирусом *SARS-CoV-2* не реже, чем взрослые, но болезнь у них практически никак не проявляется или, по крайней мере, протекает в легкой форме. Похоже, их иммунная система лучше справляется с возбудителем. Беременным, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), также не стоит опасаться инфекции больше, чем другим людям, принадлежащим к той же возрастной группе.

Те, кто не видят для себя в вирусе большой угрозы, имеют обыкновение занижать степень риска. Возможно, именно это ложное ощущение безопасности и делает новый коронавирус таким разрушительным. Скрытую угрозу представляют собой люди, которые, сами того не зная, являются носителями вируса. Кое-кому кажутся излишними меры по отмене общественных

мероприятий, ярмарок, спортивных состязаний, закрытие детских садов, школ и всех культурных учреждений. Однако пожилые и больные люди, для которых *COVID-19* представляет реальную угрозу, нуждаются в защите со стороны общества и системы здравоохранения.

Если кривая инфицирования на диаграмме не слишком круто уходит вверх, появляется возможность прервать цепь заражений. Но полумерами этого не добиться. Урок продиктован всей историей медицины. Сегодня мы пишем ее новую главу, и еще никто не знает, чем она закончится.

.....

Рекомендация. Если в вашем окружении есть пожилые или больные люди, которые входят в группу риска, соблюдайте особую осторожность. Вероятность того, что инфекция примет у них тяжелый характер, очень высока.

