

# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	8
Пролог .....	11
Введение .....	27

## **Часть I. Собирается буря**

1918 год .....	32
Мастер перевоплощений .....	49
H5N1 .....	72
Дать петуха .....	87
Хуже, чем в 1918 году? .....	103
Не «если». «Когда» .....	121

## **Часть II. Когда вирусы животных атакуют**

Третья эпоха .....	134
Рукотворные болезни .....	145
Скотная революция .....	165
Траектория полета .....	203
Пролетая над гриппозным гнездом .....	240
Неизбежные последствия .....	269
На страже курятника .....	306

## **Часть III. Готовность к пандемии**

Птичий грипп: сдержать любой ценой .....	328
Наперегонки со временем .....	338
Невыученные уроки .....	353

#### **Часть IV. Как пережить пандемию COVID-19**

Нажать на тормоза .....	360
Лечение и профилактика заражения COVID-19 .....	367
Чем закончится история с COVID-19 .....	391

#### **Часть V. Как выжить во время следующей пандемии**

Наше здоровье в наших руках .....	396
Будь готов .....	414
Чек-лист для подготовки к пандемии гриппа .....	435

#### **Часть VI. Как предотвратить следующие пандемии**

Пороховая бочка .....	442
Обуздание Бледного коня .....	464
Послесловие .....	492
Благодарности .....	495

**Список литературы к главам можно скачать по ссылке:**



# НАЖАТЬ НА ТОРМОЗА

## Замедлить вспышку вируса

Неважно, откуда появился вирус SARS-CoV-2, вызывающий COVID-19. Он передается от человека к человеку. Что мы можем сделать прямо сейчас?

MERS можно остановить по причине его относительно низкого «базового индекса репродукции», сокращенно  $R_0$ . Индекс  $R_0$  является показателем «заразности» нового патогена. Он представляет число уязвимых людей, которым один зараженный потенциально передаст заболевание. У MERS это значение равнялось 1, поэтому каждый пациент с MERS мог передавать заболевание только одному человеку.<sup>2589</sup> Можете себе представить, насколько легче остановить подобное заболевание, в отличие от вируса, который может распространяться экспоненциально? К ним относятся коронавирусы SARS или COVID-19, у которых  $R_0$  имеет значение 2 или больше. Например, если вирус с  $R_0$ , равным 2, не остановить, первый инфицированный передает вирус еще двум людям, затем четверем, затем восьми и так далее. Коронавирус, вызывающий COVID-19, лучше приспособлен удерживаться на рецепторах в дыхательных путях человека, чем коронавирус, вызывающий SARS.<sup>2590</sup> Он также лучше реплицируется в верхних дыхательных путях.<sup>2591</sup> Однако основной причиной большего количества заражений COVID-19 в первый статистический месяц,<sup>2592</sup> по сравнению с SARS, является не столько степень его заразности, а то, *когда* именно он заразен.<sup>2593</sup>

Микробы обладают тремя свойствами, благодаря которым они способны «с наибольшей вероятностью вызывать пандемии и глобальные катастрофы»:

1. Новизна (нет сформировавшегося иммунитета).
2. Респираторное распространение (инфекции дыхательных путей занимают четвертое место в списке причин смерти, и это без пандемий).<sup>2594</sup>
3. Передача до появления симптомов.<sup>2595</sup>

Последние четыре пандемии, распространявшиеся воздушно-капельным путем, были вызваны новыми вирусами гриппа, каждый из которых соответствовал всем трем из этих критериев. Однако SARS не считалась пандемией, несмотря на распространение в 29 странах и регионах. Почему ВОЗ рассматривала SARS всего лишь как «чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения, имеющую международное значение», и как мы смогли остановить ее всего за несколько месяцев при 8096 случаях заражения и 774 случаях смерти?<sup>2596</sup> Хотя это был совершенно новый вирус, распространяющийся воздушно-капельным путем, у SARS отсутствовала третья необходимая характеристика: значительное распространение до появления симптомов.

Средний инкубационный период SARS — время между первым заражением после достаточного воздействия вируса и первым проявлением симптомов — составлял около пяти дней.<sup>2597</sup> Однако требовалось еще от шести до одиннадцати дней, чтобы вирус развился в верхних дыхательных путях и мог передаваться через кашель или чихание между людьми.<sup>2598</sup> Таким образом, даже заболев SARS, пациенты не были заразными в первые пять дней.<sup>2599</sup> Учитывая, что вирусная нагрузка достигала своего пика примерно через десять дней после того, как люди начинали чувствовать себя плохо,<sup>2600</sup> очевидно, что передачу вируса от человека человеку можно было легко предотвратить, изолировав пациентов в течение первых нескольких дней после проявления симптомов.<sup>2601</sup> Так и произошло. Благодаря масштабным международным мерам ВОЗ удалось выявить все случаи по симптомам, изолировать пациентов и отследить все их контакты.<sup>2602</sup> Аналогичным образом мы смогли уничтожить оспу, так как эта болезнь могла передаваться только после того, когда факт заражения становился очевидным.<sup>2603</sup>

Благодаря проверке температуры в аэропортах удалось остановить распространение SARS по всему миру. Заболевшие практически не были заразными до появления симптомов, при этом повышенная температура наблюдалась у 100% пациентов с SARS.<sup>2604</sup> В некотором смысле остановка распространения

SARS была предопределена.<sup>2605</sup> Точно так же в случае с MERS: температура поднималась у 98% зараженных. В случае же с COVID-19 у 36% зараженных при появлении симптомов температура не повышалась,<sup>2606</sup> и, что более важно, пациенты могут быть заразными в течение инкубационного периода и не проявлять вообще никаких симптомов. Концентрация вируса в носу и горле у бессимптомных пациентов с COVID-19 в некоторых случаях были такими же, как и у пациентов с симптомами заболевания — до 15 миллионов реплик вируса на каждые 1,25 мл носовой слизи.<sup>2607</sup> Как и в случае с гриппом, можно стать распространителем инфекции за несколько дней до того, как вы сами узнаете, что заболели, даже если чувствуете себя прекрасно.<sup>2608</sup> Такую болезнь остановить трудно. Чтобы замедлить распространение таких болезней, следует изолировать всех.<sup>2609</sup>

### Замедлить пандемию

Закрытие второстепенных предприятий, запрет на массовое скопление людей и призыв оставаться дома — все эти меры нацелены на то, чтобы разорвать все возможные цепочки передачи вируса. Китай осуждали за его профилактические меры, поощрение критиков<sup>2610</sup> и отрицание масштабов кризиса (Китай называл его «предотвратимым и контролируемым»<sup>2611</sup>), но позже похвалили за авторитарный подход к принятию крайних карантинных мер. Высокопоставленный чиновник ВОЗ оценил усилия Китая как «возможно, самые амбициозные в истории и, я бы сказал, быстрые и решительные меры по сдерживанию болезни».<sup>2612</sup>

Но, чтобы локализовать болезнь, было уже слишком поздно.<sup>2613</sup> К тому моменту, когда власти запретили выезжать из Уханя, более трети из четырнадцати миллионов жителей уже покинули регион по разным причинам: как в связи с празднованием китайского Нового года, так и в попытке бежать до того, как город закроют 23 января 2020 года.<sup>2614</sup> Можно поспорить, что если бы местные чиновники не потратили несколько недель, чтобы заставить замолчать разоблачителей и опубликовать ложные со-

общения об эпидемии, мир мог бы избежать этой пандемии,<sup>2615</sup> но жесткие меры, которые впоследствии были предприняты Китаем, действительно помогли выиграть время.<sup>2616</sup>

Введя так называемый режим военного положения,<sup>2617</sup> Китай предпринял крупнейшие в истории<sup>2618</sup> меры по сдерживанию распространения болезни среди населения; по оценкам, эти меры затронули 760 миллионов человек.<sup>2619</sup> Были закрыты границы и города, а люди отправлены на карантин. Правительства других стран начали вводить законы, которые по-прежнему позволяли жителям свободно выходить на улицу при условии соблюдения дистанции, в отличие от «строгой изоляции» в Китае, где гражданам выдавались пропуска, позволяющие выходить из дома через день максимум на тридцать минут.<sup>2620</sup> Правозащитники критиковали эту политику,<sup>2621</sup> но она работала. Эпидемия пошла на спад.<sup>2622</sup>

Властям Китая удалось добиться того, что многие эксперты считали невозможным, — они смогли относительно сдержать широкое распространение респираторной инфекции.<sup>2623</sup> Через два месяца провинция Хубэй, эпицентр возникновения болезни, сообщила о первом дне отсутствия новых случаев заболевания.<sup>2624</sup> «Я преклоняюсь перед Китаем, потому что благодаря мерам, которые там были приняты, нам действительно удалось сократить распространение нового коронавируса в другие страны, — сказал генеральный директор ВОЗ.<sup>2625</sup> — Во многих отношениях Китай фактически устанавливает новый стандарт реагирования на вспышки». <sup>2626</sup>

Однако в тот день, когда провинция Хубэй сообщила об отсутствии новых заражений, в мире подтвердилось двести тысяч случаев.<sup>2627</sup> Готов ли другой мир играть по правилам, которые можно описать как «поражающие, беспрецедентные и средневековые»?<sup>2628</sup> Китайское правительство позволило внедрить ресурсоемкую стратегию сдерживания, предусматривающую выплаты и льготы для сфер торговли и туризма. Многие сомнительные демократии едва ли могли бы стерпеть подобные меры.<sup>2629</sup> К счастью, успех стратегических решений в таких странах, как

Сингапур и Южная Корея, показали, что драконовские меры могут не понадобиться.

Все страны, которым удалось быстро взять болезнь под контроль, опирались на тесты и отслеживание. Другими словами, выявляйте все случаи с помощью тестов, а затем отслеживайте любой возможный контакт каждого пациента, чтобы разорвать как можно больше цепочек передачи вируса, отправив пациента на изоляцию и карантин.<sup>2630</sup> Южная Корея утвердила тесты в первую неделю февраля,<sup>2631</sup> начав тестировать на десятках бесплатных тестовых станций до восемнадцати тысяч человек в день.<sup>2632</sup> Благодаря такому обширному, хорошо организованному процессу Южная Корея смогла контролировать эпидемию, не прибегая к жестким мерам.<sup>2633</sup> ВОЗ приняла это к сведению. «Хотим сказать всем странам, — заявил генеральный директор ВОЗ, — тестируйте, тестируйте, тестируйте».<sup>2634</sup>

Похоже, что до США эта информация вовремя не дошла. К середине марта Южная Корея уже проверила более четверти миллиона своих граждан, более чем в пятьдесят раз больше, чем США.<sup>2635</sup> Бюрократия FDA<sup>2636</sup> и ряд грубых ошибок<sup>2637</sup> не позволили в достаточной мере реализовать тестирование на коронавирус в США до того, как выход закрылся.<sup>2638</sup> Прискорбно осознать, что США и Южная Корея зарегистрировали свои первые случаи заболевания в один и тот же день,<sup>2639, 2640</sup> однако последовавшие за этим эпидемии развивались совершенно по-разному.

Если сдержать вирус не удается, следующий стратегический шаг — подавление и смягчение. Если вы не знаете, кто заразился, все, что можно сделать, это попытаться запретить людям контактировать друг с другом.<sup>2641</sup> Как сказал д-р Фаучи, обращаясь к правительству и общественности, «если кажется, что вы перегибаете палку, то, скорее всего, вы поступаете правильно».<sup>2642</sup>

Закрытие второстепенных предприятий и призыв оставаться дома, чтобы ограничить социальные контакты, — это меры, принятые в попытке «придушить эпидемию», прежде чем она придушит нас. Другими словами, замедлить распространение

болезни, чтобы более равномерно распределить случаи заболеваемости во времени.<sup>2643</sup> Это даст системам здравоохранения время максимально сосредоточить свои усилия и эффективно реагировать не только при лечении COVID-19, но и при лечении заболеваний в целом.<sup>2644</sup> Например, во время недавнего кризиса в Западной Африке, вызванного вирусом Эбола, число смертей возросло в том числе и по причине перегрузки системы здравоохранения (включая смерть медработников).<sup>2645</sup>

Закрытие школ является спорным моментом, поскольку может поставить под угрозу готовность к работе 29% медицинских работников с маленькими детьми. Согласно одной из моделей, предполагается, что закрытие школ должно будет сократить количество случаев COVID-19 более чем на 25%, чтобы компенсировать потерю медицинских работников.<sup>2646</sup> Этого можно добиться при пандемическом гриппе,<sup>2647</sup> когда дети могут быть основными переносчиками инфекции.<sup>2648</sup> Однако к COVID-19 это не относится.<sup>2649</sup>

До тех пор пока эффективная вакцина не станет общедоступной, а произойдет это, скорее всего, не раньше 2021 года,<sup>2650</sup> строгая изоляция населения поможет отнять носителей у вируса. Но с ослаблением мер болезнь может вновь вернуться.<sup>2651</sup> Например, когда во время пандемии 1918 года ряд мер по социальному дистанцированию был отменен, в некоторых городах США наблюдалась вторая волна смертности.<sup>2652</sup> Периодически нажимая на педаль тормоза в стремлении выйти на плато с помощью, например, домашней самоизоляции, замедляющей передачу инфекции в обществе, мы надеемся, что нам удастся сократить изначально огромную волну заболеваемости.<sup>2653</sup> Если у нас не получится, то больницы США могут оказаться переполненными, как это произошло в Италии,<sup>2654</sup> и тогда врачам придется принимать решения о том, кому жить, а кому умирать. Лучше соблюдать дистанцию в 1,5 метра, чем лежать под землей на глубине 1,5 метра.

Предлагаемые протоколы установления очередности оказания помощи уже были опубликованы в журнале Американской коллегии врачей — специалистов по заболеваниям грудной

клетки. На первом месте в списке на аппараты ИВЛ находятся те, кто, скорее всего, выживет как в краткосрочной перспективе, так и в течение следующего года. Затем приоритет отдается детям и взрослым в возрасте до пятидесяти лет. Следующими в очереди идут люди от пятидесяти до шестидесяти девяти, потом следуют те, кому от семидесяти до восьмидесяти четырех, и, наконец, восемьдесят пять и старше. Если шансы на выживание равны, получение спасательного аппарата ИВЛ может стать «лотереей» — например, кто-то может подбросить монетку.<sup>2655</sup> Выдающиеся эксперты по медицинской этике написали в *The New England Journal of Medicine*: «[Мы] считаем, что отключение пациента от аппарата ИВЛ или перевод из отделения интенсивной терапии с целью оказания помощи другим пациентам является оправданным. Поступая на лечение, пациенты должны осознавать это. Решение использовать дефицитный ресурс для спасения других не является актом убийства, и для этого не требуется согласие пациента». Чтобы облегчить участь медработников, находящихся на передовой, эксперты предлагают назначить «специалистов по установлению очередности», которые и будут принимать эти решения.<sup>2656</sup>

Те страны, которые извлекли тяжелые уроки из предыдущих вспышек вирусов, смогли мобилизоваться быстрее и справиться с COVID-19. В Китае, Гонконге, Сингапуре и Тайване все еще свежи воспоминания о SARS.<sup>2657</sup> Совсем недавно, в 2015 году, в Южной Корее произошла вспышка MERS, которую привез бизнесмен, вернувшийся с Ближнего Востока.<sup>2658</sup> Была задействована инфраструктура для проведения тестов и отслеживания вируса, а население было готово на жертвы в ответ на обещание сдержать распространение вируса.<sup>2659</sup> Может быть, COVID-19 — это тест-драйв, который нам необходим, учебная пожарная тревога, которая достучится до нашей осознанности. Если вспышки с последующими десятками или даже сотнями смертей могут заставить страны перейти в режим «боевой» готовности к пандемии, возможно, тысячи или даже миллионы смертей от COVID-19 заставят лидеров государств задуматься о миссии их предотвращения.