

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.²⁵⁸⁹ 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.²⁵⁹⁰ Он также лучше реплицируется в верхних дыхательных путях.²⁵⁹¹ Однако основной причиной большего количества заражений COVID-19 в первый статистический месяц,²⁵⁹² по сравнению с SARS, является не столько степень его заразности, а то, *когда* именно он заразен.²⁵⁹³

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).²⁵⁹⁴
3. Передача до появления симптомов.²⁵⁹⁵

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?²⁵⁹⁶ 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.²⁵⁹⁷ Однако требовалось еще от шести до одиннадцати дней, чтобы вирус развился в верхних дыхательных путях и мог передаваться через кашель или чихание между людьми.²⁵⁹⁸ Таким образом, даже заболев SARS, пациенты не были заразными в первые пять дней.²⁵⁹⁹ Учитывая, что вирусная нагрузка достигала своего пика примерно через десять дней после того, как люди начинали чувствовать себя плохо,²⁶⁰⁰ очевидно, что передачу вируса от человека человеку можно было легко предотвратить, изолировав пациентов в течение первых нескольких дней после проявления симптомов.²⁶⁰¹ Так и произошло. Благодаря масштабным международным мерам ВОЗ удалось выявить все случаи по симптомам, изолировать пациентов и отследить все их контакты.²⁶⁰² Аналогичным образом мы смогли уничтожить оспу, так как эта болезнь могла передаваться только после того, когда факт заражения становился очевидным.²⁶⁰³

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.²⁶⁰⁴ В некотором смысле остановка распространения

SARS была предопределена.²⁶⁰⁵ 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,²⁶⁰⁶ 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.²⁶⁰⁷ 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.²⁶⁰⁸ Такую болезнь остановить трудно. Чтобы замедлить распространение таких болезней, следует изолировать всех.²⁶⁰⁹

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 критиков²⁶¹⁰ и отрицание масштабов кризиса (Китай называл его «предотвратимым и контролируемым»²⁶¹¹), 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».²⁶¹²

Но, чтобы локализовать болезнь, было уже слишком поздно.²⁶¹³ 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.²⁶¹⁴ 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,²⁶¹⁵ но жесткие меры, которые впоследствии были предприняты Китаем, действительно помогли выиграть время.²⁶¹⁶

Введя так называемый режим военного положения,²⁶¹⁷ Китай предпринял крупнейшие в истории²⁶¹⁸ меры по сдерживанию распространения болезни среди населения; по оценкам, эти меры затронули 760 миллионов человек.²⁶¹⁹ 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.²⁶²⁰ Правозащитники критиковали эту политику,²⁶²¹ но она работала. Эпидемия пошла на спад.²⁶²²

Властям Китая удалось добиться того, что многие эксперты считали невозможным, — они смогли относительно сдержать широкое распространение респираторной инфекции.²⁶²³ Через два месяца провинция Хубэй, эпицентр возникновения болезни, сообщила о первом дне отсутствия новых случаев заболевания.²⁶²⁴ «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.²⁶²⁵ — Во многих отношениях Китай фактически устанавливает новый стандарт реагирования на вспышки». ²⁶²⁶

Однако в тот день, когда провинция Хубэй сообщила об отсутствии новых заражений, в мире подтвердилось двести тысяч случаев.²⁶²⁷ Готов ли другой мир играть по правилам, которые можно описать как «поражающие, беспрецедентные и средневековые»?²⁶²⁸ 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.²⁶²⁹ 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.²⁶³⁰ Южная Корея утвердила тесты в первую неделю февраля,²⁶³¹ начав тестировать на десятках бесплатных тестовых станций до восемнадцати тысяч человек в день.²⁶³² Благодаря такому обширному, хорошо организованному процессу Южная Корея смогла контролировать эпидемию, не прибегая к жестким мерам.²⁶³³ ВОЗ приняла это к сведению. «Хотим сказать всем странам, — заявил генеральный директор ВОЗ, — тестируйте, тестируйте, тестируйте».²⁶³⁴

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.²⁶³⁵ Бюрократия FDA²⁶³⁶ и ряд грубых ошибок²⁶³⁷ не позволили в достаточной мере реализовать тестирование на коронавирус в США до того, как выход закрылся.²⁶³⁸ Прискорбно осознать, что США и Южная Корея зарегистрировали свои первые случаи заболевания в один и тот же день,^{2639, 2640} 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.²⁶⁴¹ Как сказал д-р Фаучи, обращаясь к правительству и общественности, «если кажется, что вы перегибаете палку, то, скорее всего, вы поступаете правильно».²⁶⁴²

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.²⁶⁴³ 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.²⁶⁴⁴ 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).²⁶⁴⁵

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.²⁶⁴⁶ Этого можно добиться при пандемическом гриппе,²⁶⁴⁷ когда дети могут быть основными переносчиками инфекции.²⁶⁴⁸ Однако к COVID-19 это не относится.²⁶⁴⁹

До тех пор пока эффективная вакцина не станет общедоступной, а произойдет это, скорее всего, не раньше 2021 года,²⁶⁵⁰ строгая изоляция населения поможет отнять носителей у вируса. Но с ослаблением мер болезнь может вновь вернуться.²⁶⁵¹ Например, когда во время пандемии 1918 года ряд мер по социальному дистанцированию был отменен, в некоторых городах США наблюдалась вторая волна смертности.²⁶⁵² 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.²⁶⁵³ Если у нас не получится, то больницы США могут оказаться переполненными, как это произошло в Италии,²⁶⁵⁴ 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.²⁶⁵⁵ 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.²⁶⁵⁶

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.²⁶⁵⁷ Совсем недавно, в 2015 году, в Южной Корее произошла вспышка MERS, которую привез бизнесмен, вернувшийся с Ближнего Востока.²⁶⁵⁸ Была задействована инфраструктура для проведения тестов и отслеживания вируса, а население было готово на жертвы в ответ на обещание сдержать распространение вируса.²⁶⁵⁹ 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.