Если вы не сочувствуете человечеству, вы забыли, что значит быть человеком: двадцать второе письмо (2020).

Ch'ulel, Мексика, 2013. Antún Kojtom Lam / Антун Койтом Лам.

Дорогие друзья и подруги,

Приветствую вас из кабинета **Tricontinental: Института социальных исследований**.

Коронавирус продолжает свой инфекционный марш по планете: почти 350 000 зарегистрированных смертей и более 5,4 миллиона зараженных. Тем временем, в Бенгальском заливе циклон Амфан совершает свою яростную посадку, его огромная

энергия разрывает коридор сквозь Бангладеш и Индию (Одишу и Западную Бенгалию). Если вы не сочувствуете человечеству в этот период, вы забыли, что значит быть человеком.

Game Changer, 2020. Banksy / Бэнкси.

В институте социальных исследований Tricontinental мы продолжаем наши исследования о **Коронашоке**, которые проливают свет на то, почему капиталистический порядок дал трещину под воздействием этой пандемии, в то время как социалистические части мира восстановились гораздо быстрее. В 2005 году бывший экономист Международного валютного фонда, Кеннет Рогофф, **писал**: “Следующая великая битва между социализмом и капитализмом будет вестись за человеческое здоровье и среднюю продолжительность жизни”. Мы считаем, что одной из причин успехов в социалистических частях мира, несмотря на их экономическую бедность, является то, что они серьезно относятся к науке. По этой причине, в консультации с целым рядом ученых и инженеров, мы подготовили Красную тревогу №7, чтобы объяснить вирус и антидоты к нему.

Красная тревога № 7. Основные сведения о новом коронавирусе и COVID-19.

В чем разница между вирусом и бактерией?

Вирусы и *бактерии* — это два основных вида микробов, заражающих человека. Бактерии являются одним из самых древних живых организмов на земле и имеют все необходимые компоненты для жизни и размножения. Только небольшое количество бактерий вызывают болезни у человека; многие из них безобидны, некоторые из них даже необходимы для нашего выживания.

Вирусы не определяются как полностью живые организмы, поскольку они не могут

размножаться сами по себе. Они представляют собой небольшой кусочек генетического материала, обернутого в белковую оболочку. Они также, как правило, гораздо меньше, чем бактерии.

Вирусы — это генетические паразиты, которым для размножения нужны другие живые клетки. Когда они вторгаются в клетки своих хозяев, они захватывают биохимический механизм клетки, чтобы сделать очень большое количество копий самих себя. Эти копии затем высвобождаются из клетки, иногда убивая ее в процессе, а затем заражают другие клетки и повторяют цикл.

Бактерии легче убить, так как у них есть свои собственные химические процессы, которые можно атаковать с помощью лекарств, и они размножаются медленнее, чем вирусы. У нас есть целый ряд лекарств, от старых сульфаниламидных препаратов до других антибиотиков, которые успешно контролируют бактериальные инфекции в нашем организме.

Either is Good / Обе хороши, Япония, 2003. Masaru Shichinohe / Масару Шичинохе.

Что такое новый коронавирус?

SARS-CoV-2 принадлежит к семейству вирусов, называемых коронавирусами, которые обычно заражают млекопитающих и птиц. Есть семь коронавирусов, которые заражают человека, четыре из которых перешли к людям ранее. SARS-CoV-2, вирус, вызывающий болезнь COVID-19, является одним из коронавирусов; он имеет остроконечные выступы на своей поверхности, которые при исследовании под микроскопом напоминают корону.

Вероятность перехода вирусов от других видов к человеку возрастает, если эти виды находятся в тесном контакте с нами. Поэтому как фабричное животноводство, так и рынки диких животных и птиц предоставляют возможности для таких переносов, которые называются зоонозными переносами.

Летучие мыши часто служат главным **резервуаром** этих вирусов. Переход от летучих мышей к людям может происходить непосредственно или через других животных, выступающих в качестве промежуточных хозяев. Кошки, обезьяны, ящеры и собаки также могут содержать такие вирусы и поэтому могут выступать в качестве посредников между летучими мышами и нами. Некоторые вирусы — такие как Эбола, бешенство, энцефалит, SARS (ныне переименованный в SARS-CoV-1), Чикунгунья, Зика и Нипах —перескочили от летучих мышей к людям таким образом.

Помимо вирусов летучих мышей, некоторые другие вирусы, вызывающие эпидемии у людей, происходят от птиц и свиней. Наиболее известная группа вирусов, которую разделяют свиньи, птицы и мы, состоит из различных штаммов вирусов гриппа. Именно свиным или птичьим гриппом была вызвана «испанка» 1918 года, которая, вероятно, **началась** в Канзасе. Штамм гриппа также **вызвал** пандемию 2009-2010 годов, начавшуюся в Северной Америке, в результате которой было заражено около 1,6 миллиона человек и погибло около 284 000 человек. Смертоносный грипп **H5N1**, который в настоящее время считается серьезной угрозой, представляет собой комбинацию свиного и птичьего гриппа. Он распространяется через птиц, а затем входит в человеческую популяцию через одомашненных уток, кур или птицефабрики.

Поскольку вирусы не обладают всеми механизмами живой клетки, они используют механизмы клеток-хозяев. Вирусы имеют либо ДНК, либо РНК. ДНК несет наш генетический код, в то время как РНК использует этот генетический код для производства белков, необходимых нашему организму. РНК-вирусы включают гепатит С, Эболу, SARS (оба варианта), грипп, полиомиелит, корь и ВИЧ, который вызывает СПИД. Новый коронавирус — или SARS-CoV-2 — это РНК-вирус.

Self-Portrait with Opthalmological Models / Автопортрет с офтальмологическими моделями,

Австрия, 1928-1930. Herbert Ploberger / Герберт Плобергер.

Почему новый коронавирус стал причиной стольких смертей?

Показатели смертности от SARS-CoV-1 и MERS-CoV-1 были значительно выше, чем от SARS-CoV-2. Коэффициент смертности (число умерших от общего числа инфицированных) от инфекции атипичной пневмонии (SARS-CoV-1) **составлял 11%**, а от инфекции ближневосточного респираторного синдрома (MERS-CoV-1) — **примерно 35%**. Для сравнения, смертность от SARS-CoV-2 или COVID-19 составляет около 1% — гораздо меньше, чем от SARS или MERS. Однако это значительно выше, чем смертность от гриппа, которая меньше, **чем 0.1%**.

SARS-CoV-2 опасен, так как легко передается от одного человека к другому. Именно эта способность легко передаваться от одного инфицированного человека к другому приводит к очень большому количеству инфекций и, следовательно, к очень высокому уровню общей смертности. SARS-CoV-2 гораздо опаснее для людей старше 65 лет. Чем выше возрастная группа, тем больше вероятность того, что существуют другие факторы риска, такие как болезни сердца, диабет, рак, астма или другие хронические заболевания. Именно это обстоятельство — а также группа риска, в которою входят люди с ослабленным иммунитетом или с существующими респираторными заболеваниями, — приводит к гораздо более высокому уровню смертности в пандемии COVID-19. Это усугубляется в странах с большим количеством домов престарелых, где пожилые пациенты со слабой иммунной системой и многими хроническими заболеваниями живут близко друг к другу, что способствует распространению инфекции. Но это не значит, что COVID-19 опасен только для пожилых людей.

SAR-CoV-2 более эффективно адаптировался к своим человеческим хозяевам, чем SARS-CoV-1 и MERS. Когда текущая версия вируса COVID-19 **мутировала**, либо в нас, либо в еще неизвестном промежуточном хозяине, он стал особенно эффективным в связывании себя с человеческими клетками. **Шиповидные отростки** (пепломеры) на поверхности SARS-CoV-2 связываются с рецепторами ACE-2, которые лежат на поверхности большого количества наших клеток, от легких до печени, почек и кишечного тракта.

Первоначальное заражение, скорее всего, происходит воздушно-капельным путем, через капли, выделяемые инфицированными. Таким образом, первоначальное инфицирование происходит в носу, горле или верхних дыхательных путях. Если организм сможет побороть инфекцию там и победить ее, то она проявится только в виде легкого раздражения горла, сухого кашля или небольшой температуры. Довольно часто инфицированные люди даже не проявляют симптомов, они бессимптомны. Но и те, у кого слабые симптомы или вовсе их нет, могут **заразить** других.

У большинства людей COVID-19 не является серьезным заболеванием. Но в небольшой доле случаев инфекция попадает в лёгкие — нижние дыхательные пути, вызывая пневмонию. Легкие у таких пациентов демонстрируют эффект матового стекла, видимый при компьютерной томографии. У пожилых людей она также может сопровождаться вторичными бактериальными инфекциями.

В некоторых случаях COVID-19 становится особенно опасным, когда он заставляет иммунную систему слишком **остро реагировать** и впадать в бешенство. Этот повышенный иммунный ответ атакует не только инфицированные клетки, но и здоровые клетки, создавая так называемый **цитокиновый шторм** (гиперцитокинемия) и еще больше повреждая легкие. Именно цитокиновый шторм, вызываемый гриппом 1918-1920 годов, был причиной его высокой смертности. Кроме того, поскольку шиповидные отростки SARS-CoV-2 могут связываться с другими органами в организме, прикрепляясь к поверхностному рецептору ACE-2, он также **атакует** другие жизненно важные органы и может привести к полиорганной недостаточности.

Создать карусель Перспектива. Молодые учёные, 1981. Иван (Джованни) Алексеевич Вепхвадзе.

Какова возможность создания вакцины или лекарств для борьбы с пандемией?

Вакцинация.

Вакцинация стала главным способом борьбы с инфекционными заболеваниями, вызванными вирусами. Хотя мы использовали вакцины против бактериальных заболеваний, таких как чума, и все еще используем их против других заболеваний, таких как брюшной тиф, с открытием антибиотиков широкого спектра действия, таких как сульфаниламиды, другие антибиотики, такие как пенициллин, бактериальные инфекции стало легче контролировать.

В целом защитная система организма сама борется с вирусными инфекциями. Наши антитела и Т-клетки (лимфоциты) борются с любыми внешними вторжениями, будь то бактерии или вирусы. Вакцины стимулируют организм создавать антитела в нашей системе для борьбы с инфекциями специфических вирусов. Иммунная система организма запоминает захватчиков, введенных вакциной, и знает, как бороться с реальной инфекцией, когда она появляется. При вирусных заболеваниях настоящий коллективный иммунитет возникает благодаря вакцинации, которая защищает значительную часть населения и тем самым разрывает цепочку передачи инфекции.

Научно-исследовательские институты и компании используют различные подходы к вакцинам. Один из подходов заключается в использовании существующих технологий — то есть живых, неактивных или отдельных частей вирусов для стимуляции создания антител. Эти вакцины хорошо известны. Другой подход заключается в использовании **достижений** генной инженерии для создания новых типов вакцин. Оба набора вакцин проходят клинические испытания. Большинство вакцин-кандидатов терпят неудачу на этапе клинических испытаний разработки вакцины; они могут не вырабатывать антитела, эффект может быть слишком мал, или они могут даже вызвать отрицательные реакции, такие как еще более серьезные инфекции, чем те которые развились бы сами по себе, без вакцины. Разработка вакцины может занять как минимум от 12 до 18 месяцев.

Вакцины часто разрабатываются с полной патентной защитой, чтобы приносить прибыль частным фармацевтическим компаниям, даже несмотря на то, что на их разработку инвестируется большой объем государственных денег. Филантропический капитал, который продвигает такие организации, как GAVI (Global Alliance for Vaccines and Immunisation — Глобальный альянс по вакцинам и иммунизации), утверждает, что он поддерживает общественное благо, но **отказывается** признать, что вакцины должны быть доступны без какой-либо патентной защиты. С другой стороны, Китай заявил, что он разорвет цепь патентной защиты и предложит вакцину в качестве общественного блага.

После того, как лекарство успешно используется или вакцина разработана, дублирование его находится в пределах возможностей любой научно развитой страны. “Защита” от такого развития событий содержится в международных договорах и геополитике

(например, в **Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности** (Соглашение ТРИПС) входящее в пакет документов о создании Всемирной торговой организации).

Лекарства.

Существующие препараты **перепрофилируются** для борьбы с вирусом SARS-CoV-2. Испытания на людях покажут нам, насколько эффективны эти перепрофилированные лекарства. В настоящее время проводится ряд испытаний лекарственных препаратов, например набор препаратов, испытываемых в рамках “**испытаний солидарности**” – Всемирной Организации Здравоохранения.

Вооруженные верой в науку и медицинские знания, более двух тысяч кубинских врачей из

Международного контингента врачей имени Генри Рива (Brigada Henry Reeve), специализирующихся на катастрофах и серьезных эпидемиях, отправились в различные страны мира, чтобы бороться с пандемией на передовой. Этот контингент, сформированный в 2005 году, назван в честь американского солдата, который сражался в кубинской освободительной армии с 1868 по 1878 год. Его Интернациональная приверженность является вдохновением для кубинских врачей. Удушающий воздух шовинизма и расизма не для них; их интернационализм и приверженность науке — это то, что вселяет веру в человечество. CODEPINK **призвал** Нобелевский комитет присвоить Нобелевскую премию мира кубинскому медицинскому персоналу. Мы надеемся, что так и произойдёт.

С теплотой, Виджай.