

## ОТЧЕТ

### **о совместной технической миссии ВОЗ и Китайской Народной Республики (КНР) по проблеме новой коронавирусной инфекции COVID-2019**

#### **I. МИССИЯ**

##### **Цель и задачи**

Общая цель Совместной миссии состояла в том, чтобы быстро информировать национальное и международное медицинское сообщество о последующих шагах в ответ на продолжающуюся вспышку новой коронавирусной болезни (COVID-19) и о следующих шагах в подготовке и готовности к ответу для стран, которые еще не были затронуты эпидемией.

Основными задачами Совместной миссии являлись:

- Улучшить понимание возникающей вспышки COVID-19 в Китае, а также характера и воздействия текущих мер по сдерживанию;
- Обмен знаниями о мерах реагирования и готовности COVID-19, осуществляемых в странах, затронутых или подверженных риску ввоза COVID-19;
- Разработать рекомендации по корректировке мер сдерживания и реагирования COVID-19 в Китае и на международном уровне;
- Установить приоритеты для совместной программы работ и исследований для устранения критических пробелов в знаниях, средствах и действиях по обеспечению готовности.

##### **Члены миссии и метод работы**

Совместная миссия состояла из 25 национальных и международных экспертов из Китайской Народной Республики, Федеративной Республики Германии, Республики Кореи, Федеративной Республики Нигерия, Российской Федерации, Республики Сингапур, Соединенных Штатов Америки, Японии и Всемирной организации здравоохранения. Совместную миссию возглавляли д-р Брюс Эйлвард из Всемирной организации здравоохранения и д-р Ванниан Лян из Китайской Народной Республики. Полный список участников доступен в Приложении А. Совместная миссия была реализована в течение 9 дней с 16 по 24 февраля 2020 года.

Совместная миссия началась с подробного семинара с участием представителей всех основных министерств, которые возглавляют и/или способствуют

реагированию в Китае через Целевую группу по предупреждению и контролю. Затем была проведена серия углубленных встреч с учреждениями национального уровня, отвечающими за управление, осуществление и оценку ответных мер, в частности с Национальной комиссией здравоохранения Китая и Китайскими центрами по контролю и профилактике заболеваний (China CDC). Чтобы получить из первых рук информацию о реализации на местах и о влиянии национальной и местной стратегии реагирования в различных эпидемиологических и провинциальных контекстах, были организованы визиты в муниципалитет Пекина и провинции Сычуань (Чэнду), Гуандун (Гуанчжоу, Шэньчжэнь) и Хубэй (Ухань). Полевые посещения включали общественные центры и поликлиники, загородные/районные больницы, специализированные больницы для пациентов с COVID-19, транспортные узлы (воздушные, железнодорожные, автомобильные), рынки, склады фармацевтической продукции, исследовательские институты, областные комиссии по здравоохранению и местные центры по контролю заболеваний (провинциального и префектурного уровня). Во время этих визитов группа провела подробные обсуждения и консультации с губернаторами провинций, мэрами муниципалитетов, их группами по чрезвычайным операциям, ведущими учеными и медицинскими работниками лечащих пациентов с COVID-19 и работниками системы здравоохранения. Совместная миссия завершила рабочие сессии для обобщения результатов, выработки выводов и предложения предлагаемых действий.

Для достижения своей цели Объединенная миссия уделяла особое внимание решению ключевых вопросов, связанных с клиническими особенностями и тяжестью течения COVID-19, динамикой передачи нового коронавируса в различных условиях и влиянием постоянных мер реагирования в районах с высоким уровнем (коммуны), умеренным (кластеры) и низким (спорадические случаи) уровнем передачи.

## II. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

Основные выводы описаны в пяти разделах: вирус, вспышка, передача, угрозы распространения и пробелы в знаниях. Более подробные описания технических выводов приведены в Приложении С.

### **Вирус COVID-19**

30 декабря 2019 года три образца бронхоальвеолярного лаважа были взяты у пациента с пневмонией неизвестной этиологии (это определение, введенное после

вспышки атипичной пневмонии в 2002-2003 годах) у пациентов с COVID-19 в Уханьской больнице Jinyintan. Метод полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией (ОТ-ПЦР) в режиме реального времени с праймерами для пан-бета-коронавируса были выполнены и показали положительные результаты. Используя секвенирование на платформе «Illumina» и «Нанопор», были получены последовательности всего генома вируса. Биоинформационный анализ показал, что nCoV-19 имеет признаки, типичные для семейства коронавирусов, и относится к линии бета-коронавируса 2В. Выравнивание полноразмерной последовательности генома вируса COVID-19 и других доступных геномов бета-коронавируса показало наиболее тесную связь с изолятом SARS-подобного коронавируса летучих мышей BM48-31/BGR/2008 (GU190215.1, идентичность 96%).

Выделение вируса проводили с использованием различных клеточных линий, таких как эпителиальные клетки дыхательных путей человека, Vero E6, Huh-7. Цитопатические эффекты (CPE) наблюдали через 96 часов после инокуляции. Типичные короновидные частицы наблюдали под просвечивающим электронным микроскопом (ПЭМ) с негативным контрастированием. Заражение клеток изолированным штаммом вируса может быть полностью нейтрализовано сывороткой, взятой у выздоравливающих пациентов. Инокуляция выделенных вирусов мышам Tg hACE2 и назальная ингаляция макакам-резусам вызывала у животных мультифокальную пневмонию с интерстициальной гиперплазией. Вирус COVID-19 был обнаружен и изолирован в тканях легких и кишечника зараженных животных.

Анализ последовательности всего генома 104 штаммов вируса COVID-19, выделенного от пациентов в разных местах с появлением симптомов с конца декабря 2019 года до середины февраля 2020 года, подтвердил гомологию изолятов на 99,9% без существенной мутации (рисунок 1).

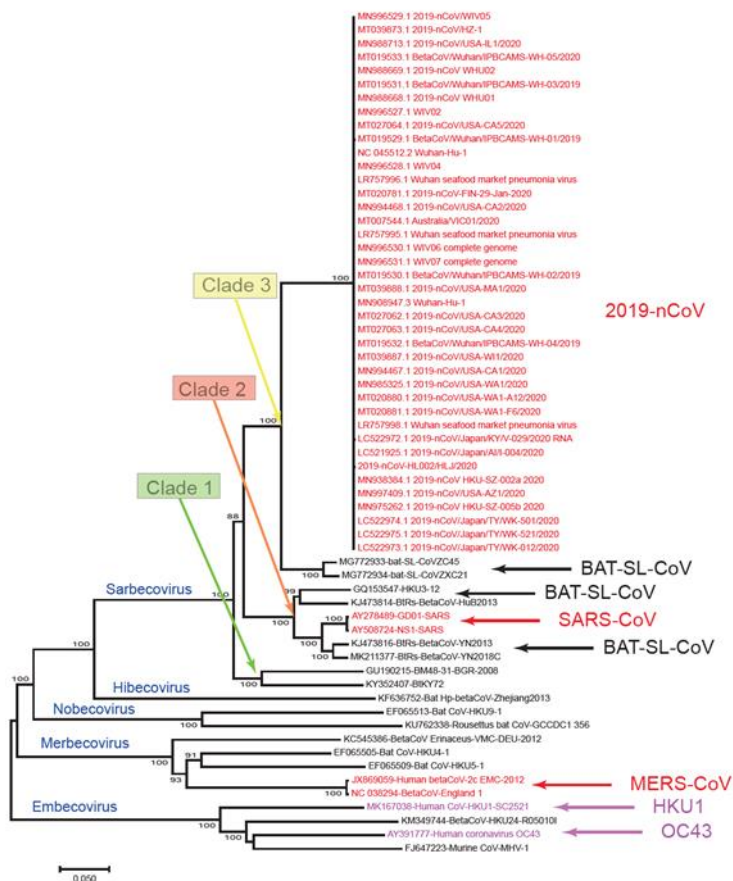


Рисунок 1. Филогенетический анализ COVID-19 и его близкородственных эталонных геномов, а также типичных бета-коронавирусов

Примечание. Вирус COVID-19 на рисунке обозначен как 2019-nCoV, временное название вируса, объявленное ВОЗ в начале вспышки.

Образцы биопсии 50-летнего мужчины из Уханя были взяты из легких, печени и сердца. Гистологическое исследование показало двустороннее диффузное повреждение альвеол с клеточными фибромиксоидными экссудатами. Правое легкое показало явную десквамацию пневмоцитов и образование гиалиновой мембраны, что указывает на острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС). Ткань левого легкого показала отек легких с образованием гиалиновой мембраны, что свидетельствует о ранней фазе ОРДС. Интерстициальные мононуклеарные воспалительные инфильтраты с преобладанием лимфоцитов наблюдались в обоих легких. Многоядерные синцитиальные клетки с атипичными увеличенными пневмоцитами, характеризующимися крупными ядрами, амфотильной зернистой цитоплазмой и выдающимися ядрышками, были идентифицированы во внутриальвеолярных пространствах, показывая вирусиндуцированные цитопатологические изменения. Никаких явных внутриядерных или внутрицитоплазматических вирусных включений обнаружено не было.

## **Вспышка**

По состоянию на 20 февраля 2020 г., в общей сложности 75465 совокупных диагностированных случаев COVID-19 было зарегистрировано в Китае. Зарегистрированные случаи основаны на Национальной системе отчетности (NRS) между Национальной и провинциальными комиссиями здравоохранения. NRS выпускает ежедневные отчеты о новых зарегистрированных подтвержденных случаях, смертельных случаях, подозреваемых и контактах. Ежедневная перепись проводится каждой провинцией в 03:00, сообщая о случаях за предыдущий день.

Эпидемиологические кривые, представленные на рисунках 2 и 3, получены с использованием Китайской национальной информационной системы по инфекционным заболеваниям (IDIS), которая требует, чтобы ответственный врач сообщал о каждом случае COVID-19 в электронном виде, как только он был диагностирован. Он включает случаи, которые регистрируются как бессимптомные, а данные обновляются в режиме реального времени. Индивидуальные формы отчетности по случаям загружаются ежедневно после 24:00. Эпидемиологические кривые для Ухани, Хубэй (за пределами Уханя), Китая (за пределами Хубэй) и Китая по появлению симптомов представлены на рисунке 2.

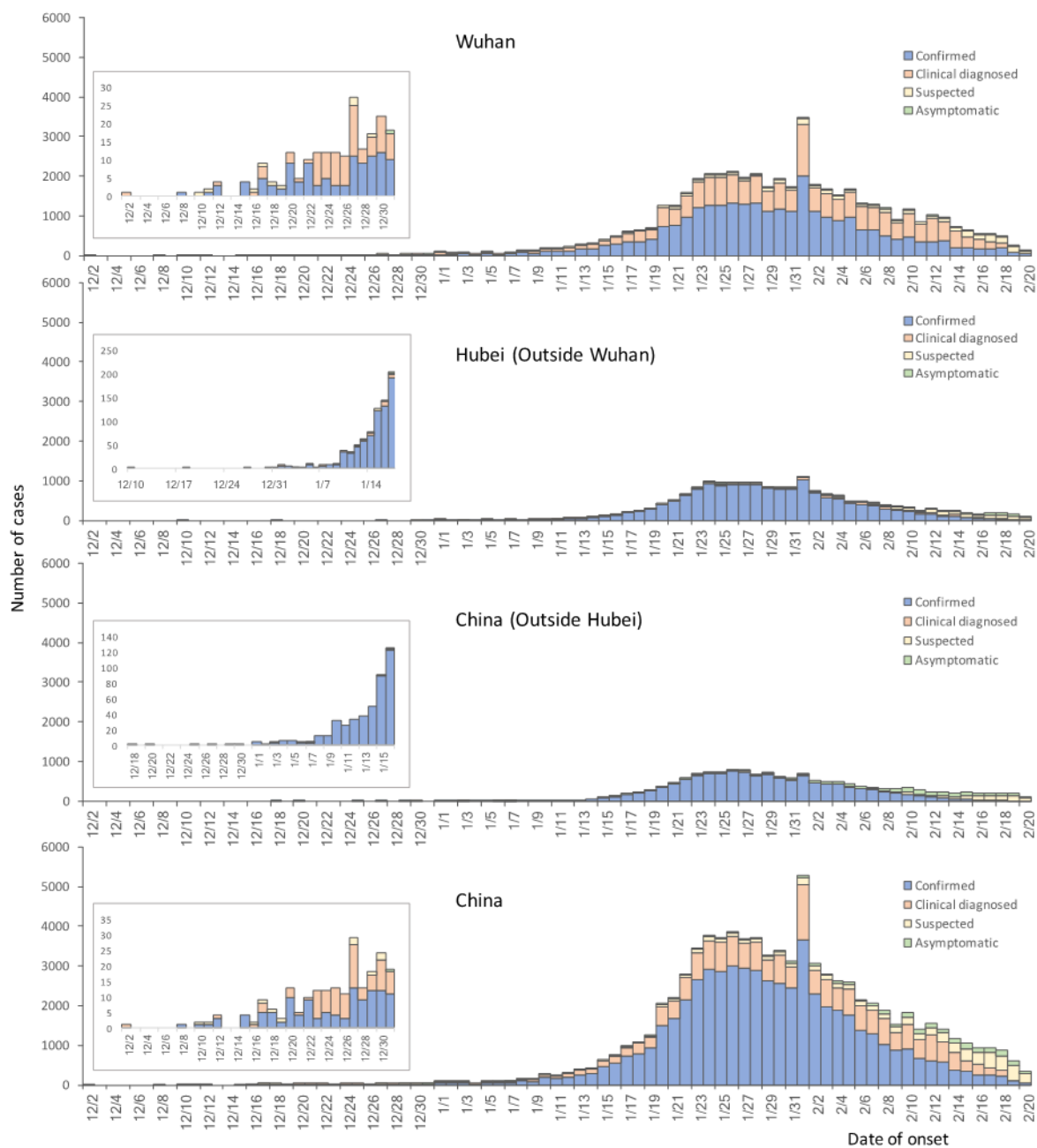


Рисунок 2 Эпидемическая кривая COVID-19 лабораторно подтвержденных случаев в зависимости от начала заболевания, представленная в Китае, данные на 20 февраля

На рис. 3 представлены эпидемические кривые лабораторно подтвержденных случаев по симптомам и отдельно по дате сообщения в трех временных точках 5, 12 и 20 февраля 2020 года. Рисунки 2 и 3 показывают, что эпидемия быстро росла и в период с 10 по 22 января, затем количество зарегистрированных случаев достигло максимума 23 февраля и начало немного снижаться, а с 2 февраля снижается быстрыми темпами.

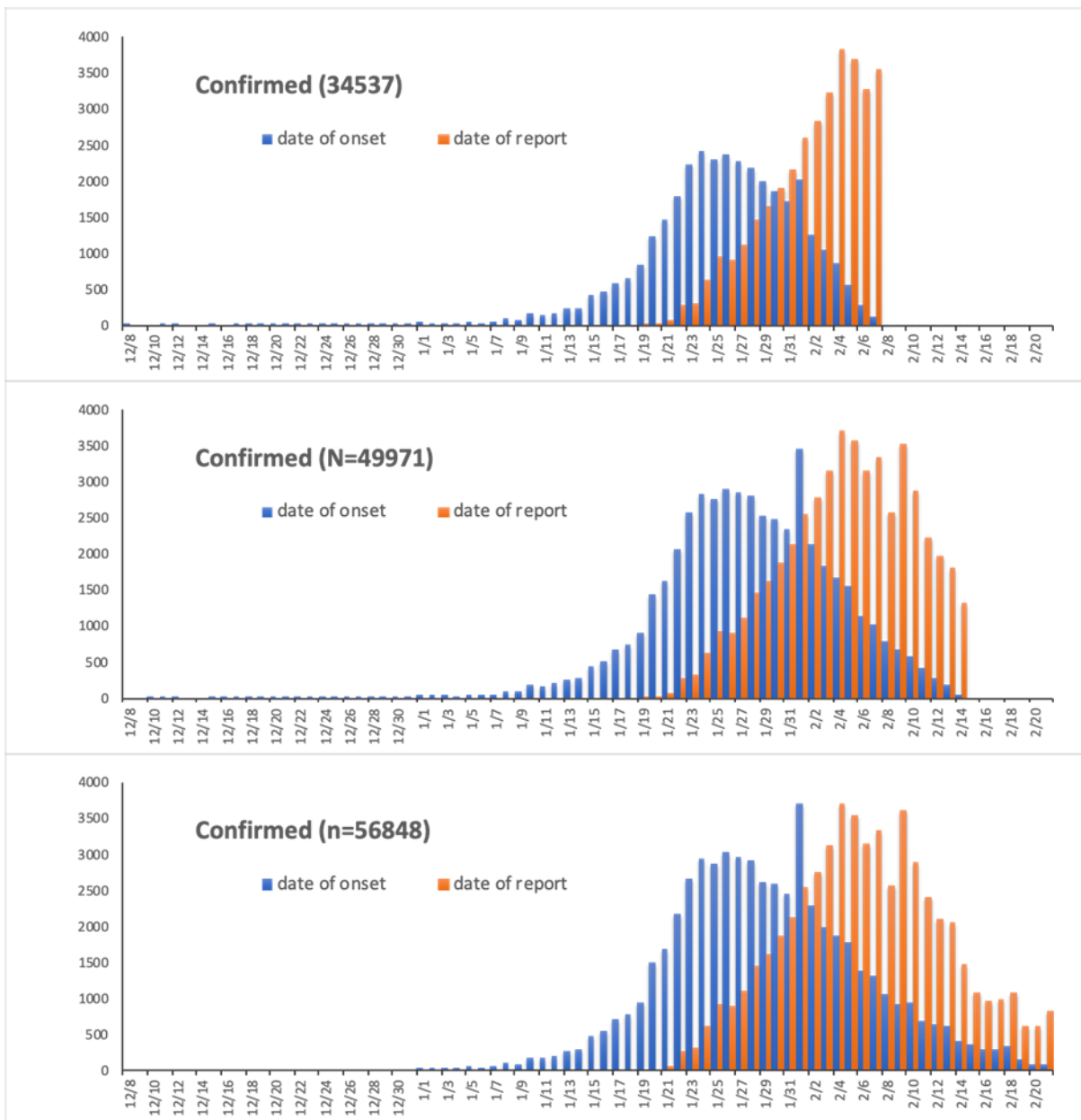


Рисунок 3. Эпидемические кривые по появлению симптомов и дате сообщения в разные календарные периоды времени для лабораторно подтвержденных случаев для всего Китая.

На основании этих эпидемических кривых, опубликованной литературы, наших поездок на места в Ухань, Хубэй, Гуандун (Шэньчжэнь и Гуанчжоу) и Сычуань (Чэнду), Совместная миссия провела следующие эпидемиологические наблюдения:

## **Демографические характеристики**

Среди 55 924 лабораторно подтвержденных случаев, зарегистрированных по состоянию на 20 февраля 2020 г., средний возраст пациента составлял 51 год, причем в большинстве случаев (77,8%) - от 30 до 69 лет. Среди зарегистрированных случаев: 51,1% - мужчин, 77,5% приходились на провинцию Хубэй и 22% больных работали фермерами или разнорабочими.

## **Зоонозное происхождение**

COVID-19 является зоонозным вирусом. Из анализа филогенетики, проведенного с доступными полными последовательностями генома, летучие мыши, по-видимому, являются резервуаром COVID-19, а панголины, или иные мелкие млекопитающие, могут быть одним из возможных промежуточных хозяев. Зоонозный промежуточный хозяин (хозяева), который заразил т.н. «нулевого пациента», еще не идентифицирован. Тем не менее, три ключевых этапа работы были проведены в Китае с целью изучения зоонозного происхождения этой вспышки.

## **Пути передачи**

COVID-19 передается через капли и частицы аэрозоля при тесном контакте между инфицированным и восприимчивым к инфекции индивидуумом. Распространение аэрозоля по воздуху возможно при наличии процедур генерирования аэрозоля в медицинских учреждениях, но в случае с COVID-19 о таких вариантах инфицирования не сообщалось, и, как полагают эксперты, этот путь не является основной движущей силой передачи на основании имеющихся данных. От некоторых пациентов было продемонстрировано выделение вируса в фекалиях, из которых, по нескольким сообщениям, выделялся жизнеспособный вирус. Вместе с тем, фекально-оральный способ передачи для COVID-19 не является основным способом передачи, и его механизм еще предстоит определить.

## **Бытовая передача**

Передача вируса от человека к человеку в основном происходит в кругу семьи, и не характерна для медицинских учреждений. Совместная миссия получила подробную информацию о проводимых исследованиях внутрисемейной передачи. Среди 344 кластеров, включающих 1308 случаев COVID-19 (из общего числа 1836



зарегистрированных случаев) в провинции Гуандун и провинции Сычуань, большинство (78% -85%) кластеров произошло в семьях. Исследования внутрисемейной передачи в настоящее время ведутся, но, например, в провинции Гуандун, предварительные оценки частоты вторичных атак в домохозяйствах колеблются в пределах 3-10%.

### **Отслеживание контактов**

Китай проводит щепетильную политику выявления случаев и контактов для COVID-19. Например, в Ухане работают более 1800 групп эпидемиологов с минимальной командой из 5 человек, которые отслеживают десятки тысяч контактов в день. Последующее наблюдение является кропотливым с высокими процентами выявления близких контактов. Так от 1% до 5% контактов были впоследствии лабораторно подтверждены на наличие COVID-19, в зависимости от региона.

Например:

- По состоянию на 17 февраля 2020 г. в городе Шэньчжэнь среди 2842 граждан, имевших близкий контакт, 2842 (100%) были отслежены и 2240 (72%) прошли медицинское наблюдение. Среди близких контактов 88 (2,8%) были инфицированы COVID-19.
- По состоянию на 17 февраля в провинции Сычуань среди 25493 граждан, имевших близкий контакт, 25347 (99%) было отслежено и 23178 (91%) прошли медицинское наблюдение. Среди близких контактов 0,9% были инфицированы COVID-19.
- По состоянию на 20 февраля в провинции Гуандун среди 9939 граждан, имевших близкий контакт, 9939 (100%) были отслежены и 7765 (78%) прошли медицинское наблюдение. Среди близких контактов 479 (4,8%) были инфицированы COVID-19.

### **Тестирование в стационарах и инфекционных клиниках ILI / SARI**

Совместная миссия периодически осведомлялась о тестировании на COVID-19 в рутинных проверках эпиднадзора за респираторными заболеваниями в Китае, включая тестирование по эпиднадзору за гриппоподобными заболеваниями (ILI)

и тяжелой острой респираторной инфекцией (SARI), а также путем посещения клиник по лихорадке с целью изучения если COVID-19 циркулирует в сообществе более широко.

В Ухане ИЛИ образцы были протестированы на COVID-19 (около 20 в неделю) в ноябре и декабре 2019 года и в первые две недели января 2020 года. Благодаря этому не было обнаружено положительных результатов в образцах 2019 года, 1 тест взрослого гражданина дал положительный результат на первой неделе января и 3 теста взрослых граждан дали положительные результаты на второй неделе января; все тесты, взятые у детей, были отрицательными. В Гуандуне с 1 по 14 января 2020 г. только 1 из более чем 15000 образцов ИЛИ/SARI дал положительный результат на COVID-19. В одной из больниц в Пекине не было положительных образцов по COVID -19 среди 1910 проб, собранных с 28 января 2019 г. по 13 февраля 2020 г. В другой больнице в Шэньчжэне 0 из 40 образцов ИЛИ дали положительный результат COVID-19.

В инфекционных клиниках в провинции Гуандун процент положительных проб COVID-19 с течением времени снизился с 0,47% на 30 января до 0,02% на 16 февраля. В целом в провинции Гуандун 0,14% из примерно 320 000 проанализированных образцов были положительными.

### **Восприимчивость**

Поскольку COVID-19 является недавно идентифицированным патогеном, у людей нет ранее существовавшего иммунитета. Судя по эпидемиологическим характеристикам, наблюдаемым до сих пор в Китае, каждый, кажется, восприимчив, хотя могут быть факторы риска, повышающие восприимчивость к инфекции, такие как предрасполагающие факторы. Это требует дальнейшего изучения, а также наличия нейтрализующего иммунитета после заражения.

### **Динамика передачи**

Исходя из рисунков 2 и 3 и основываясь на наших наблюдениях на национальном и провинциальном/муниципальном уровнях во время Миссии, мы суммируем и интерпретируем динамику передачи COVID-19 до настоящего времени. Динамика передачи любой вспышки носит контекстуальный характер. Для COVID-19 мы

наблюдаем четыре основных типа динамики передачи на этапе эпидемического роста и в постконтрольный период, а именно:

### **Передача вируса COVID-19 в г. Ухань**

Считается, что ранние случаи, выявленные в Ухане, приобрели инфекцию из зоонозного источника, как многие сообщали, посещая или работая на оптовом рынке морепродуктов «Huanan». По состоянию на 25 февраля 2020 г. источник животных еще не был идентифицирован.

Инфицированные зоонозом люди создали цепочки передачи вируса от человека к человеку, которые привели к последующей вспышке в обществе до осуществления пакета контрольных мер. Инфекция распространялась из Уханя в другие районы провинции Хубэй и в другие районы Китая, что объясняет относительно высокое значение  $R_0$  2-2,5.

Санитарный кордон вокруг Уханя и соседних муниципалитетов, введенный с 23 января 2020 года, эффективно предотвратил дальнейший вывоз зараженных людей в остальную часть страны.

### **Передача в провинции Хубэй, кроме г. Ухань**

В префектурах, непосредственно примыкающих к Ухани (Сяогань, Хуанган, Цзинчжоу и Эчжоу), передача менее интенсивна. Что касается других префектур, то из-за меньшего количества транспортных связей и людских потоков с Уханем динамика более тесно связана с теми, которые наблюдаются в других районах страны. В Хубэй реализация комплекса мер контроля (включая социальное дистанцирование) снизила силу инфекции в обществе, что привело к постепенному снижению количества зарегистрированных случаев.

### **Передача в Китае за пределами провинции Хубэй**

Учитывая статус транспортного узла Ухани и движение населения во время китайского Нового года (чуньюн), инфицированные люди быстро распространились по всей стране и были особенно сосредоточены в городах с наибольшим объемом пассажиропотока с Уханью.

Учитывая опыт Ухань/Хубэй, был реализован прогрессивный набор мероприятий, включая щепетильную идентификацию случаев и контактов, изоляцию и управление, социальное дистанцирование, чтобы прервать цепи передачи по всей стране. На сегодняшний день большинство зарегистрированных случаев были импортированы из Уханя и Хубэя или имели прямые связи с ними. Передача в коммунах была очень ограниченной. Большинство локально сгенерированных случаев были сгруппированы в кластеры, большинство из которых произошло в семьях.

Следует отметить, что высококластерный характер локальной передачи может объяснить относительно высокое  $R_0$  (2-2,5) в отсутствие вмешательств и низкое количество подтвержденных случаев с интенсивными карантинными и социальными дистанцирующими мерами.

### **Особые условия передачи**

Мы отмечаем, что случаи передачи COVID-19 произошли в медицинских учреждениях и тюрьмах. Однако, в настоящее время неясно, какую роль эти особые условия и группы играют в передаче инфекции. Они не являются основными факторами динамики эпидемии в целом. В частности:

(а) Передача в медицинских учреждениях и среди работников здравоохранения. Совместная миссия обсуждала внутрибольничную инфекцию во всех местах в ходе Миссии. По состоянию на 20 февраля 2020 г. в 476 медицинских учреждениях по всему Китаю – зарегистрировано 2055 случаев заболевания COVID-19. Большинство случаев инфицирования медицинских работников (3062; 90,4%) были из провинции Хубэй.

Более 40 000 медработников было направлено из других районов Китая для поддержки ответных действий в Ухане. Несмотря на дискретные и ограниченные случаи внутрибольничных вспышек (например, внутрибольничная вспышка с участием 15 медицинских работников в Ухани), передача в медицинских учреждениях и среди медицинских работников, по-видимому, не является основной особенностью передачи COVID-19 в Китае. Совместная миссия узнала, что среди случаев инфицирования медработников большинство были выявлены в начале вспышки в Ухане, когда запасы средств персональной защиты и опыт

работы с новым заболеванием были ниже. Кроме того, исследования среди медработников показывают, что многие могли заразиться в семьях, а не в медицинских учреждениях. За пределами Хубэя инфекции среди работников здравоохранения были редкими (246 из общего числа 2055 случаев инфицирования) и при расследовании в этих ограниченных случаях инфицирование могло произойти в коммуне или в семье.

Объединенная группа отметила, что внимание к профилактике инфекций среди работников здравоохранения всегда имело первостепенное значение в Китае. В ходе эпиднадзора среди работников здравоохранения в начале вспышки были выявлены факторы, которые повышали риск заражения медработников, но китайские власти использовали эту информацию для быстрого изменения своей политики с целью улучшения защиты работников здравоохранения.

(b) Передача в закрытых условиях. Во всем мире были сообщения о передаче COVID-19 на круизных лайнерах (Diamond Princess), тюрьмах (Хубэй, Шаньдун и Чжэцзян, Китай), церквях (Тэгу, Республика Корея) и больницах (как указано выше). Тесная близость и контакт между людьми в этих условиях и возможность загрязнения окружающей среды являются важными факторами, которые могут усилить передачу. Поэтому жилые помещения, особенно фабричных рабочих, должны подвергаться приоритетному мониторингу и мерам профилактики COVID-19 для предотвращения распространения заболевания, особенно с постепенным возобновлением экономической деятельности.

## **Дети**

Данные о лицах в возрасте 19 лет и младше предполагают, что случаев относительно немного (2,4% от всех зарегистрированных случаев). В Ухане, среди тестировавших ПЦР, ни у одного ребенка не было положительных результатов на COVID-19 в ноябре, декабре и первых двух неделях января. Исходя из имеющихся данных и отсутствия результатов серологических исследований, невозможно определить степень инфицирования среди детей, какую роль играют дети при передаче, являются ли дети менее восприимчивыми или клинически проявляются по-разному (т.е. являются характерными более мягкие проявления COVID-19). Совместная миссия выяснила, что зараженные дети в основном выявляются путем отслеживания контактов в семьях взрослых.

## Тяжесть течения COVID-19

Симптомы COVID-19 неспецифичны и варьируют от отсутствия симптомов (бессимптомно) до тяжелой пневмонии и смерти. Типичные признаки и симптомы включают лихорадку (87,9%), кашель (67,7%), усталость (38,1%), образование мокроты (33,4%), одышку (18,6%), боль в горле (13,9%), головную боль (13,6%), миалгию или артралгию (14,8%), озноб (11,4%), тошноту или рвоту (5,0%), заложенность носа (4,8%), диарею (3,7%) и кровохарканье (0,9%), а также заложенность конъюнктивы (0,8%).

У людей с COVID-19 обычно появляются признаки и симптомы, включая легкие респираторные симптомы и лихорадку, в среднем, через 5-6 дней после заражения (средний инкубационный период – 5-6 дней, диапазон – 1-14 дней).

У большинства людей, инфицированных вирусом COVID-19, развивается легкое заболевание. Средний возраст зарегистрированных случаев составляет 47,0 лет (IQR, 35,0 до 58,0). По состоянию на 20 февраля 2020 г. примерно 80% лабораторно подтвержденных пациентов имели легкие заболевания, которые включают не-пневмонию или легкую пневмонию, 13,8% имели тяжелые заболевания, классифицируемые как одышка, частота дыхания  $\geq 30$ /мин, насыщение крови кислородом  $\leq 93\%$ . Соотношение  $PaO_2/FiO_2 < 300$  и/или инфильтраты в легких  $> 50\%$  в течение 24-48 часов) и 6,1% являются критическими (дыхательная недостаточность, септический шок и/или дисфункция/недостаточность многих органов). Сообщалось о бессимптомной инфекции, но во многих случаях, которые не имели симптомов на дату сообщения, развивалось легкое заболевание.

Группы людей с самым высоким риском тяжелой болезни и смерти включают людей старше 60 лет и людей с такими основными состояниями как гипертония, диабет, сердечно-сосудистые заболевания, хронические респираторные заболевания и рак. Заболевание у детей, по-видимому, является редким и легким – приблизительно 2,4% от общего числа зарегистрированных случаев среди лиц в возрасте до 19 лет, у очень небольшой части из них болезнь проходила с осложнениями (2,5%) или угрожала жизни пациента (0,2%).

По состоянию на 20 февраля 2114 из 55924 (коэффициент общей смертности составляет 3,8%) лабораторно подтвержденных случаев (по крайней мере, некоторые из которых были определены с использованием определения случая, включающего заболевание легких) умерли. Смертность варьируется в зависимости от местоположения (5,8% в Ухани, 0,7% в других районах Китая). CFR был выше на ранних стадиях вспышки (15,7% для случаев с появлением симптомов до 31 декабря) и снизился с течением времени до 0,7% для пациентов с появлением симптомов после 1 февраля (рис. 4).

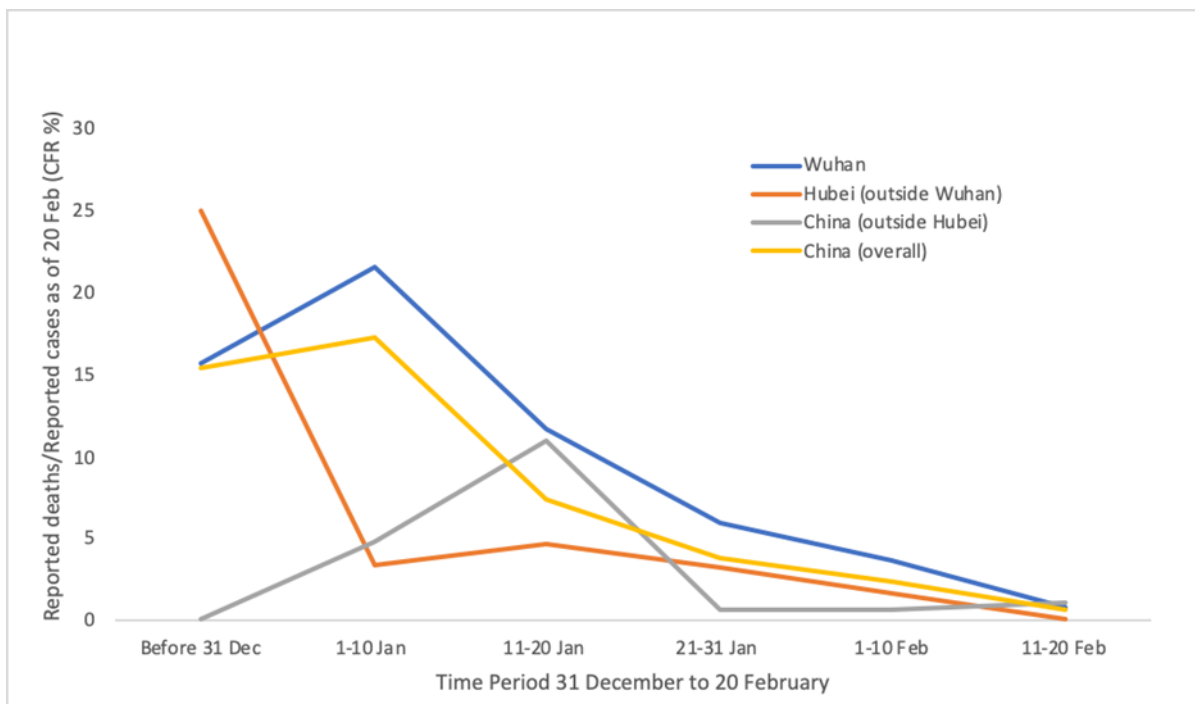


Рисунок 4. Коэффициент летальности (число зарегистрированных случаев смерти среди общего числа случаев) с течением времени и по месту на 20 февраля

Смертность увеличивается с возрастом, причем самая высокая смертность среди людей старше 80 лет (CFR 21,9%). CFR выше среди мужчин по сравнению с женщинами (4,7% против 2,8%). По профессии, у пациентов, которые сообщили, что они являются пенсионерами, был самый высокий CFR – 8,9%, в то время как у пациентов, которые сообщали об отсутствии коморбидных состояний, CFR составил 1,4%. У пациентов с сопутствующими заболеваниями были намного более высокие показатели CFR – 13,2% для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, 9,2% с диабетом, 8,4% с гипертонией, 8,0% с хроническим респираторным заболеванием и 7,6% с онкологическими заболеваниями.

Данные о прогрессировании заболевания доступны из подмножества зарегистрированных госпитализированных случаев (Рисунок 5). Среднее время от появления симптомов до лабораторного подтверждения в национальном масштабе сократилось с 12 дней (8–18 дней) в начале января до 3 дней (1–7) к началу февраля, а в Ухани - 15 дней (10–21) и 5 дней (3-9) соответственно, с учетом более раннего выявления случаев и контактов, изоляции и лечения.

Используя имеющиеся предварительные данные, среднее время от начала до клинического выздоровления для легких случаев, составляет приблизительно 2 недели, и 3-6 недель - для пациентов с тяжелым или критическим заболеванием. Предварительные данные свидетельствуют о том, что период времени от начала развития тяжелого заболевания, в том числе до гипоксии, составляет 1 неделю. У умерших пациентов время от появления симптомов до исхода колеблется от 2 до 8 недель.

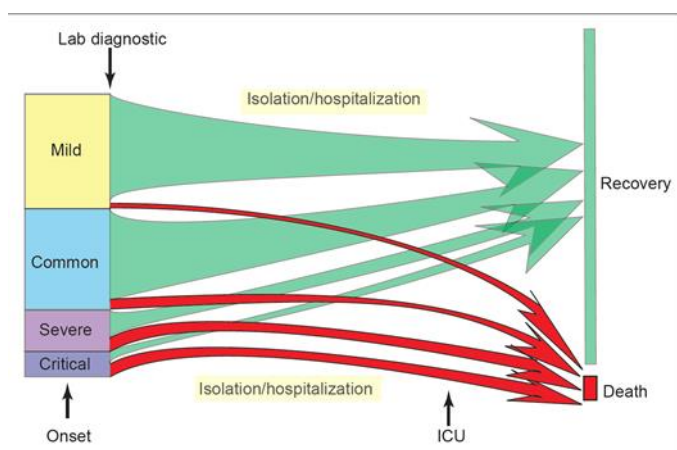


Рисунок 5. Сроки прогрессирования заболевания

Примечание: относительные размеры графы для серьезности заболевания и исхода отражают долю случаев, зарегистрированных на 20 февраля 2020 г. Стрелки указывают на долю случаев, поправившихся или скончавшихся. Определения заболевания описаны выше.

Все большее число пациентов выздоравливает, и, по состоянию на 20 февраля 2020 г., 18264 (24%) зарегистрированных случаев поправились. Обнадеживающим является то, что в отчете от CDC Гуандуна от 20 февраля 2020 г. говорится, что из 125 тяжелых случаев, выявленных в провинции Гуандун, 33 (26,4%) выздоровели, 58 (46,4%) в настоящее время классифицируются как имеющие легкое/умеренное заболевание. Среди серьезных случаев, о которых сообщалось на сегодняшний день, 13,4% умерли. Раннее выявление случаев и контактов заболевших, способствуют быстрому оказанию медицинской помощи.



## Ответ Китая

Обнаружив группу случаев пневмонии неизвестной этиологии в Ухане, ЦК КПК и Государственный совет КНР уделили этому большое внимание и немедленно приступили к национальному чрезвычайному реагированию. Была создана Центральная группа по противодействию эпидемии и совместным действиям по предотвращению и контролю COVID-19. Генеральный секретарь Си Цзиньпин лично руководил и развернул работу по профилактике и контролю и поручил, чтобы профилактика и борьба со вспышкой COVID-19 были главным приоритетом правительства на всех уровнях. Премьер-министр Ли Кэцян является руководителем Центральной ведущей группы по противодействию эпидемии, и он отправился в Ухань для проверки и координации работы по профилактике и контролю в соответствующих департаментах и провинциях (автономных районах и муниципалитетах) по всей стране. Вице-премьер Сунь Чуньлан, работавший на линии фронта в Ухани, руководил и координировал меры по предотвращению вспышки и борьбе с ней. До настоящего времени различные профилактические и контрольные работы проводились организованно и эффективно.

Меры по предотвращению и контролю были приняты быстро на ранних стадиях в Ухане и других ключевых областях провинции Хубэй до полного контроля над текущей национальной эпидемией. В основном это было сделано в три этапа, и два важных события могут быть использованы для определения трех этапов.

Во-первых, 20 января 2020 г. COVID-19 был включен в обязательный отчет об инфекционных заболеваниях класса В и карантинных инфекционных заболеваниях пограничного уровня, что ознаменовало переход от первоначального частичного контроля к всестороннему принятию различных мер контроля в соответствии с законодательством; во-вторых, Государственный совет Китая издал 8 февраля «Уведомление об упорядочивании работ по возобновлению производства и возобновлению труда на предприятиях», в котором отмечается, что работа Китая по контролю за национальной обороной вступила в стадию общенационального приоритета вопросов предотвращения эпидемий и борьбы с ними для комплексного восстановления социально-экономического развития.

В период ранней стадии вспышки основная стратегия была сосредоточена на предотвращении распространения случаев из Ухани и других приграничных областей провинции Хубэй и предотвращении ввоза COVID-19 другими

провинциями, что способствовало контролю источника инфекции, блокированию передачи и предотвращению дальнейшей передачи и распространения. Механизм реагирования был инициирован с участием многих секторов в совместной профилактике и контроле. Рынки, торгующие продуктами животного происхождения, были закрыты, и были предприняты усилия для выявления патогенных микроорганизмов. Информация об эпидемии была соответственно доведена до сведения ВОЗ. Последовательности всего генома вируса COVID-19 были также переданы в ВОЗ. Были сформулированы протоколы диагностики и лечения, эпидемиологического надзора, эпидемиологического расследования, ведения тесных контактов и лабораторных испытаний, а также были проведены соответствующие надзорные мероприятия и эпидемиологические исследования. Были разработаны наборы для диагностического тестирования, а рынки были подвергнуты строгому надзору и контролю.

На втором этапе вспышки основной стратегией было снижение интенсивности эпидемии и замедление роста заболеваемости. В Ухане и других приграничных областях провинции Хубэй основное внимание уделялось активному лечению пациентов, снижению смертности и предотвращению вывоза больных. В других провинциях основное внимание уделялось предотвращению ввоза, пресечению распространения инфекции, совместной профилактике и контролю. На национальном уровне рынки дикой природы были закрыты, а помещения для разведения диких животных были закрыты и изолированы. 20 января 2020 г. COVID-19 был включен в подлежащий уведомлению отчет об инфекционных заболеваниях класса В и пограничных карантинных инфекционных заболеваниях, в результате чего COVID-19 подвергается мониторингу и карантину на транспортных узлах в соответствии с законодательством. 23 января 2020 г. в г. Ухань введены строгие ограничения движения. Протоколы по диагностике и лечению, а также по профилактике и контролю эпидемий были улучшены, а изоляция и лечение больных были усилены.

Были приняты меры для обеспечения того, чтобы все случаи были вылечены, а тесные контакты были поставлены под изолированное медицинское наблюдение. Принятые меры включали в себя продление Весеннего праздника, контроль дорожного движения и контроль пропускной способности, с тем чтобы уменьшить движение людей, а также отменить массовые мероприятия по сбору. Информация об эпидемии и мерах профилактики и борьбы регулярно публиковалась. Предприняты усилия по информированию общественности, координировалось распределение индивидуальных средств защиты, были построены новые

больницы, использовались зарезервированные койки и были перераспределены соответствующие помещения, чтобы обеспечить лечение всех больных. Были также предприняты меры по поддержанию стабильного предложения товаров и цен.

Третья стадия вспышки была сосредоточена на сокращении групп случаев, тщательном контроле эпидемии и достижении баланса между профилактикой и контролем эпидемии и устойчивым экономическим и социальным развитием, с единым командованием, высококвалифицированным руководством и реализацией политики, основанной на научных данных. В Ухане и других приграничных областях провинции Хубэй основное внимание уделялось лечению пациентов и прерыванию передачи вируса, с акцентом на конкретные шаги по реализации соответствующих мер при тестировании, приеме и лечении пациентов. Для разных регионов был принят подход, основанный на оценке риска и профилактике. Соответствующие меры были усилены в области эпидемиологического расследования, ведения случаев заболевания и предотвращения эпидемий в общественных местах.

Применялись новые технологии, такие как использование больших данных (big data) и искусственного интеллекта, для усиления отслеживания контактов и управления приоритетными группами населения. Соответствующие полисы медицинского страхования были переведены в режим «оплата медицинского страхования вне зависимости от места выдачи и суммы страхового покрытия». Все провинции оказали поддержку Ухани и приграничным районам в провинции Хубэй, чтобы быстро обуздать распространение болезни и обеспечить своевременное клиническое лечение. Дошкольная подготовка была улучшена. На текущий момент восстанавливается социальная жизнь общества, с целью повышения уровня грамотности и навыков общественного здравоохранения происходит популяризация знаний о профилактике заболеваний, введена комплексная программа научных исследований в области чрезвычайных ситуаций, разработки средств диагностики, лекарств и вакцин.

### **Оставшиеся пробелы в знаниях**

С момента начала вспышки COVID-19 в Китае предпринимались обширные попытки изучить вирус и заболевание с помощью полевых исследований, а также научных лабораторных исследований. Примечательно, насколько много знаний о

новом вирусе было получено за короткое время. Однако, как и при всех новых заболеваниях, через 7 недель после начала этой вспышки остаются ключевые пробелы в знаниях. В Приложении D приведены основные неизвестные области, включая источник инфекции, патогенез и вирулентность вируса, трансмиссивность, фактор риска для инфекции, эпиднадзор, диагностику, клиническое сопровождение тяжелых и критически больных пациентов, а также эффективность профилактики и контроля принимаемых мер. Своевременное заполнение этих пробелов в знаниях необходимо для усиления стратегий контроля над COVID-19.

### **III. ОЦЕНКА**

Совместная миссия сделала 4 основных вывода из своей работы в Китае и 4 основных вывода из своего знания о более широком глобальном ответе на COVID-19. Рекомендации предлагаются в 5 основных областях для информирования о текущих ответных мерах во всем мире и в Китае.

#### **Ответ Китая и следующие шаги**

1. Перед лицом неизвестного ранее вируса Китай развернул, пожалуй, самые амбициозные, оперативные и агрессивные усилия по сдерживанию болезней в истории. Стратегия, которая лежала в основе этих усилий по сдерживанию, изначально была национальным подходом, которому способствовал универсальный мониторинг температуры и мытье рук. Однако по мере развития вспышки и накопления знаний был применен научно-обоснованный подход, позволяющий адаптировать реализацию мероприятий, приспособив степень конкретных мер сдерживания к контексту провинции, округа и даже сообщества, возможностям обстановки и характеру новой передачи коронавируса в конкретных условиях.

Хотя основополагающие принципы этой стратегии были последовательны с момента ее запуска, постоянно совершенствовались конкретные аспекты для включения новых знаний о новом коронавирусе COVID-19 и его локализации так же быстро, как он появился. Удивительная скорость, с которой китайские ученые и эксперты в области общественного здравоохранения изолировали возбудителя, создали диагностические инструменты и определили ключевые параметры передачи, такие как путь распространения и инкубационный период, обеспечили

жизненно важную доказательную базу для стратегии Китая, получив бесценное время для реагирования.

Поразительно, что бескомпромиссная строгость применения стратегии оказалась отличительной чертой в каждой обстановке и контексте, где она была реализована. Кроме того, особое внимание уделялось улучшению ключевых показателей эффективности, например, постоянному повышению скорости выявления и изоляции случаев. Реализация этих мер сдерживания была поддержана и обеспечена благодаря инновационному и агрессивному использованию передовых технологий, от перехода к онлайн-медицинским платформам для повседневного ухода и обучения до использования платформ 5G – для поддержки операций реагирования в сельских районах.

2. Достижение исключительного воплощения Китаем этих мер по сдерживанию COVID-19 и их соблюдение стали возможными только благодаря глубокой приверженности китайского народа коллективным действиям перед лицом этой общей угрозы. На уровне сообществ это отражается в замечательной солидарности провинций и городов в поддержке наиболее уязвимых групп населения и общин. Несмотря на продолжающиеся вспышки в их собственных районах, губернаторы и мэры продолжают отправлять более 40 000 работников здравоохранения и тонны жизненно важных предметов первой необходимости в провинцию Хубэй и город Ухань.

На индивидуальном уровне китайский народ отреагировал на эту вспышку смелостью и убежденностью. Они приняли и придерживались самых строгих мер по сдерживанию – будь то приостановка публичных собраний, действующий в течение месяца режим «оставайся дома» или запрет на поездки. В течение 10-дневных интенсивных визитов по всему Китаю и в ходе откровенных дискуссий с людьми от уровня активистов-волонтеров местных сообществ и медицинских работников до ведущих ученых, губернаторов и мэров. Объединенная миссия была поражена искренностью и преданностью, которую каждый привносит в ответ инфекции COVID-19.

3. Смелый подход Китая к сдерживанию быстрого распространения этого нового респираторного патогена изменил ход быстро нарастающей и смертельной

эпидемии. Особенно убедительной статистикой является то, что в первый день работы передовой группы в Китае было зарегистрировано 2478 новых случаев COVID-19. Две недели спустя, в последний день этой миссии, Китай сообщил о 648 случаях. Это снижение новых выявленных случаев COVID-19 по всему Китаю реально.

Несколько источников данных подтверждают этот вывод, в том числе резкое снижение числа посещений инфекционных клиник, освобождение коек для лечения по мере выздоровления вылеченных пациентов и проблемы с набором новых пациентов для клинических испытаний. На основе сравнения общих показателей эпидемических атак в провинциях, Объединенная миссия оценивает, что этот действительно общегосударственный и общесоциальный подход, принятый в Китае, предотвратил или, по крайней мере, задержал сотни тысяч случаев COVID-19 в стране. Таким образом, сокращение, достигнутое в результате заражения COVID-19 в Китае, также сыграло значительную роль в защите мирового сообщества и создании более сильной 1-й линии защиты от его международного распространения. Однако сдерживание этой вспышки принесло огромные издержки и жертвы Китаю и его народу как в человеческом, так и в материальном плане.

Несмотря на то, что масштабы и воздействие китайской программы по предотвращению COVID-19 были замечательными, имеются области для улучшения потенциала реагирования общественного здравоохранения на чрезвычайные ситуации. К ним относятся: преодоление любых препятствий для немедленного реагирования на ранние оповещения; широкомасштабное наращивание потенциала для изоляции и ухода; оптимизация защиты медицинских работников на передовых линиях в любых условиях; усиление совместных действий по устранению приоритетных пробелов в знаниях и мерах реагирования; более четкая передача ключевых данных и событий на международном уровне.

4. Китай, уже и по праву, работает над тем, чтобы поддержать свою экономику, вновь открыть свои школы и вернуться к нормальному режиму жизни общества, даже несмотря на то, что прикладываются усилия, чтобы сдержать оставшиеся цепи передачи COVID-19. Соответственно, используется научно обоснованный, основанный на риске и поэтапный подход с четким признанием и готовностью к

необходимости незамедлительного реагирования на любые новые случаи или кластеры COVID-19, когда мобилизованы ключевые элементы стратегии сдерживания.

Несмотря на сокращение числа случаев заболевания, в Китае во всех провинциях, городах и населенных пунктах срочно увеличиваются инвестиции в отделения неотложной помощи и возможности общественного здравоохранения. Крайне важно, чтобы это продолжалось. Пятьдесят тысяч инфицированных пациентов с COVID-19 по-прежнему находятся на лечении по всей стране. Тем не менее, Миссия пришла к пониманию уровня знаний, опыта и потенциала, которые Китай быстро создал во время этого кризиса. Следовательно, Миссия поддерживает рабочее предположение Китая о том, что в большинстве провинций и муниципалитетов в скором времени станет возможным управлять повторным появлением случаев COVID-19, используя еще более специализированные и устойчивые подходы, которые основаны на очень быстром обнаружении случаев, мгновенной активации действий по локализации очагов, прямой контроль со стороны высшего руководства и широкое участие сообщества.

Поскольку Китай работает над восстановлением более нормального уровня общественной и экономической активности, очень важно, чтобы мир признал и позитивно реагировал на быстро меняющийся и уменьшающийся риск возникновения COVID-19 в стране. Быстрое возвращение Китая к нормальному общению с миром, а также нормализация экономической деятельности и производства имеют жизненно важное значение для Китая и всего мира. Миру срочно необходим полный доступ к опыту Китая по реагированию на COVID-19, а также к материальным товарам, которые он приносит для глобального реагирования. В настоящее время еще более насущно, с эскалацией вспышек COVID-19 за пределами Китая, постоянно пересматривать любые навязанные на национальном уровне ограничения на поездки и/или торговлю и взаимодействие каждой конкретной страны с Китаем, которые выходят за рамки рекомендаций Чрезвычайного комитета ММСП по COVID-19.

### **Глобальный ответ и следующие шаги**

1. Новый вирус COVID-19 – это новый патоген, который способен оказывать огромное воздействие на здоровье, экономику и общество в любых условиях. Построение сценариев и стратегий только на основе известных патогенов

малозффективно. Это – не ОРВИ и не грипп. Учитывая только эти 2 сценария, существует риск того, что не удастся использовать все возможные меры для замедления передачи, снижения заболеваемости и спасения жизней.

COVID-19 – это не ОРВИ и не грипп. Это новый вирус со своими характеристиками. Например, передача COVID-19 у детей, по-видимому, ограничена по сравнению с гриппом, в то время как клиническая картина отличается от ОРВИ. Такие различия, хотя и основанные на ограниченных данных, могут играть роль в очевидной эффективности строго применяемых нефармацевтических мер общественного здравоохранения для прерывания цепей передачи от человека человеку в различных условиях в Китае. Вирус COVID-19 является уникальным среди коронавирусов человека благодаря сочетанию высокой заразности, летальных исходов в некоторых группах высокого риска и способности вызывать огромные социальные и экономические проблемы. Для целей планирования следует предположить, что население планеты подвержено инфицированию этим вирусом. Кроме того, поскольку происхождение вируса COVID-19 животного происхождения в настоящее время неизвестно, а именно, необходимо учитывать риск его повторного появления в ранее пораженных регионах или нет.

Новая природа и развивающееся понимание этого коронавируса требует огромной гибкости в нашей способности быстро адаптироваться и изменять нашу готовность и планы по реагированию на эту угрозу, как это было продемонстрировано в Китае. Это необычайный подвиг для страны с населением 1,4 миллиарда человек.

2. Бескомпромиссное и строгое использование Китаем нефармацевтических мер для сдерживания передачи нового коронавируса в различных условиях дает жизненно важные уроки для глобального ответа на COVID-19. Эта довольно уникальная и беспрецедентная реакция общественного здравоохранения в Китае обратила вспять эскалацию случаев заболевания как в Хубэй, где широко распространена передача инфекции в сообществе, так и в провинциях с завозными случаями, где, по-видимому, вспышки вызваны семейными кластерами.



Хотя сроки вспышки в Китае были относительно одинаковыми во всех странах, цепи передачи были созданы в самых разных условиях: от мегаполисов на севере и юге страны до отдаленных населенных пунктов. Однако быстрая адаптация и адаптация стратегии Китая продемонстрировали, что сдерживание, вероятно, можно адаптировать и успешно применять в любых условиях.

3. Остальная часть мирового сообщества просто еще не готова, с точки зрения мышления и материально, к осуществлению мер, которые использовались для сдерживания COVID-19 в Китае. Это единственные меры, которые в настоящее время, как доказано, прерывают или минимизируют цепи передачи у людей. Основой этих мер является чрезвычайно упреждающие действия для немедленного выявления случаев заболеваний, очень быстрая диагностика и немедленная изоляция заболевших, строгое отслеживание и карантин близких контактов, а также исключительно высокая степень понимания и принятия этих мер населением.

Достижение высокого качества реализации эффективных мер требует необычной и беспрецедентной скорости принятия решений высшими руководителями, оперативной тщательности со стороны систем общественного здравоохранения и участия общества. Учитывая ущерб, который может быть вызван неконтролируемой передачей этого вируса на уровне сообщества, такой подход оправдан для спасения жизней и получения недель и месяцев, необходимых для разработки вакцин и тестирования терапевтических средств. Кроме того, так как большинство новых случаев за пределами Китая в настоящее время происходит в странах с высоким и средним уровнем дохода, строгое обязательство по замедлению передачи в таких условиях с помощью немедикаментозных мер имеет жизненно важное значение для достижения второй линии защиты для стран с низким уровнем дохода, которые имеют более слабые системы здравоохранения и испытывают определенные финансовые трудности.

Время, которое может быть получено за счет полного применения этих мер, даже если это всего лишь дни или недели, может иметь неоценимое значение для конечного снижения заболеваемости и смертности от COVID-19. Это проявляется в огромном росте знаний, подходов и даже инструментов, которые произошли всего за 7 недель с момента обнаружения этого вируса в результате быстрой научной работы, проведенной в Китае.

Опыт Китая решительно поддерживает эффективность и действенность привязки к COVID-19 планов готовности и быстрого реагирования при тщательной оценке локальных рисков и использовании дифференцированной стратегии сдерживания на основе научно обоснованного риска для управления вспышкой в районах со спорадическими и массовыми случаями. Такая стратегия имеет важное значение для обеспечения устойчивого подхода при минимизации социально-экономического воздействия.

4. Время, полученное благодаря неукоснительному применению мер по сдерживанию COVID-19, должно использоваться более эффективно, чтобы срочно повысить глобальную готовность и быстро разработать специальные инструменты, которые необходимы в конечном итоге для остановки распространения этого вируса.

COVID-19 распространяется с удивительной скоростью. Вспышки COVID-19 в любых условиях имеют очень серьезные последствия. В настоящее время имеются убедительные доказательства того, что немедикаментозные вмешательства могут уменьшить и даже прервать передачу вируса. Что касается планирования на глобальном и национальном уровнях, то зачастую такие подходы противоречивы. Тем не менее, чтобы снизить заболеваемость и смертность от COVID-19, планирование готовности на ближайшую перспективу должно охватывать широкомасштабную реализацию высококачественных немедикаментозных мер общественного здравоохранения. Эти меры должны полностью включать в себя немедленное выявление и изоляцию случаев заболевания, тщательное отслеживание и мониторинг карантина при тесном контакте, а также прямое вовлечение населения.

Огромное количество исследований COVID-19, научно-исследовательских проектов и разработок продолжается в Китае и во всем мире. Это важно и должно поощряться и поддерживаться. Тем не менее, среди такого большого количества проектов должны быть приоритетные направления. Отсутствие приоритетности ставит под угрозу концентрацию внимания, ресурсов и сотрудничества, необходимых для сокращения сроков на драгоценные недели и месяцы. Несмотря на достигнутый прогресс, актуальность ситуации с COVID-19 требует приоритетности исследований в области диагностики, терапии и вакцин.

Имеется длинный список предлагаемых исследований происхождения COVID-19, историй болезни и динамики передачи вируса. Тем не менее, неотложность реагирования на случаи и спасения жизней не позволяет лицам, определяющим политику, действовать в таких всеобъемлющих накопленных данных. Эту проблему можно решить, сопоставив исследования с непосредственными потребностями общественного здравоохранения и клиническими потребностями. Исследования могут быть приоритетными с точки зрения самых больших пробелов в знаниях, которые могут быть быстро устранены, чтобы иметь самое непосредственное влияние на ответные операции и ведение пациентов. Это предполагает приоритетность исследований для выявления факторов риска передачи в домашних хозяйствах, учреждениях и сообществе, удобную выборку случаев заболеваний среди населения с использованием существующих систем эпиднадзора, стратифицированные по возрасту сероэпидемиологические исследования, анализ серии клинических случаев и кластерные исследования.

## I. Основные рекомендации

### **Для стран с завозными случаями и / или вспышками COVID-19**

1. Немедленно активизируйте самый высокий уровень национальных протоколов управления ответными мерами для обеспечения всеобъемлющего подхода правительства и всего общества, необходимого для сдерживания COVID-19 с помощью немедикаментозных мер общественного здравоохранения.
2. Уделите приоритетное внимание активному и исчерпывающему поиску случаев заболевания и немедленному тестированию, тщательному отслеживанию контактов и строгому карантину близких контактов.
3. Организуйте всестороннюю информированность широкой общественности о серьезности COVID-19 и ее роли в предотвращении распространения вируса.
4. Немедленно примите меры по усилению эпиднадзора для выявления цепей передачи COVID-19 путем тестирования всех пациентов с атипичными пневмониями, проведения скрининга у некоторых пациентов с заболеваниями верхних дыхательных путей и / или недавним воздействием COVID-19 и включения тестирования на вирус COVID-19 в существующие системы эпиднадзора (например, системы для ОРВИ, гриппа и ТОРИ (тяжелых острых респираторных инфекций)).

5. Проведите многосекторальное сценарное планирование и моделирование ситуации для развертывания еще более жестких мер по ограничению цепочек передачи по мере необходимости (например, приостановление массовых мероприятий, закрытие школ и рабочих мест).

#### **для Китая**

1. Поддерживайте надлежащий уровень протоколов управления чрезвычайными ситуациями в зависимости от оцененного риска в каждой области и признавая реальный риск новых случаев и кластеров COVID-19 по мере возобновления экономической деятельности, снятия ограничений на передвижение и открытия школ.

2. Внимательно следите за поэтапным снятием существующих ограничений на передвижение и проведение массовых мероприятий, начиная с возвращения рабочих и трудовых мигрантов, а затем последующего возобновления работы школ и отмены других мер.

3. Продолжайте дальнейшее укрепление готовности механизмов управления чрезвычайными ситуациями в государственных учреждениях здравоохранения (например, в центрах по контролю за заболеваниями (CDC), медицинских учреждениях) и механизмов взаимодействия с общинами/коммунами в целях обеспечения устойчивого потенциала для немедленного начала мероприятий по сдерживанию в ответ на любое возобновление новых случаев.

4. Обеспечьте приоритетность исследований, которые позволят: быстро информировать об ответных мерах и решениях по управлению рисками, особенно исследований в семье в рамках совместного проживания и медицинских учреждениях; определить возрастную взаимосвязь и особенности; проанализировать серологические исследования и тщательное изучение интерфейса животные-человек; осуществить создание централизованной исследовательской программы для быстрого отслеживания наиболее перспективных методов экспресс-диагностики и серологических анализов, тестирования потенциальных противовирусных препаратов и вакцин-кандидатов; обеспечить участие в отдельных мультистрановых исследованиях.

5. Китаю, как стране, обладающей наибольшими знаниями по COVID-19, необходимо еще больше усилить в режиме реального времени систематический обмен эпидемиологическими данными, клиническими результатами и опытом для информирования глобальных ответных мер.

## **Для незараженных стран**

1. Подготовьтесь к немедленному задействованию механизмов реагирования на чрезвычайные ситуации самого высокого уровня, чтобы задействовать подход "все правительство" и "все общество", который необходим для раннего сдерживания вспышки COVID-19.;
2. Немедленно подготовьте национальные планы готовности и реагирования на COVID-19 в свете новых знаний об эффективности немедикаментозных мер против COVID-19, быстром и раннем выявлении случаев заболеваний, крупномасштабной изоляции заболевших и их лечении, а также тщательном отслеживании контактов и управления ими.
3. Немедленно усильте наблюдение за вирусом COVID-19, поскольку быстрое обнаружение имеет решающее значение для сдерживания его распространения, рассмотрите возможность тестирования всех пациентов с атипичными пневмониями на вирус COVID-19 и включения тестирования в существующие системы эпиднадзора за гриппом.
4. Начните уже сейчас неукоснительно применять меры профилактики и борьбы с инфекциями во всех медицинских учреждениях, особенно в отделениях неотложной помощи и амбулаториях, поскольку именно здесь COVID-19 проникнет в систему здравоохранения.
5. Быстро оцените общее понимание населением COVID-19, соответствующим образом скорректируйте национальные планы и мероприятия по укреплению здоровья населением и определите медицинских лидеров для общения со средствами массовой информации.

## **Для общественности**

1. Признайте, что COVID-19 – это новое и опасное заболевание, вспышки могут быть устранены при правильном реагировании, подавляющее большинство людей выздоровеет.
2. Начните сейчас строго практиковать наиболее важные профилактические меры для COVID-19 путем частого мытья рук и всегда закрывая рот и нос при чихании или кашле.

3. Постоянно обновляйте знания COVID-19, потому что стратегии и ответные действия будут постоянно улучшаться по мере накопления новой информации об этом заболевании каждый день.

4. Будьте готовы активно поддерживать ответные меры на COVID-19 различными способами, включая принятие более строгих методов "социального дистанцирования" и оказание помощи пожилым людям с высоким риском.

### **Для международного сообщества**

1. Признать и претворить в жизнь, что подлинная солидарность и сотрудничество необходимы между странами для борьбы с общей угрозой, которую представляет COVID-19.

2. Осуществлять оперативный обмен информацией в соответствии с требованиями международных медико-санитарных правил (ММСП), включая подробную информацию о завозных случаях для отслеживания контактов и информирования о мерах сдерживания, охватывающих страны.

3. Признавая быстро меняющийся профиль риска в странах, затронутых COVID-19, постоянно отслеживать тенденции вспышек и потенциал контроля для введения дополнительных мер в области здравоохранения, которые будут существенно препятствовать международному распространению вируса.

## СОСТАВ ОБЪЕДИНЕННОЙ МИССИИ ВОЗ-КИТАЙ

Bruce AYLWARD	Глава объединенной миссии ВОЗ-Китай по COVID-19, старший советник Генерального директора ВОЗ (Швейцария)
Wannian LIANG	Глава объединенной миссии ВОЗ-Китай по COVID-19, Глава экспертного совета, Национальный комитет здравоохранения Китая (Китай)
Xiaoping DONG	Директор Центра по контролю за инфекционными заболеваниями Китая (Китай)
Tim ECKMANN	Руководитель отдела ИСМП и антибиотикорезистентности, Институт им. Роберта Коха (Германия)
Dale FISHER	Профессор Национального университета Сингапура (Сингапур)
Chikwe IHEKWEAZU	Генеральный директор центра по контролю за инфекционными заболеваниями Нигерии (Нигерия)
Clifford LANE	Директор Института аллергии и инфекционных болезней при Национальном институте здравоохранения США (США)
Jong-Koo LEE	Профессор семейной медицины Национального университетского колледжа по здравоохранению Сеула (Республика Корея)
Gabriel LEUNG	Декан факультета медицины университета Гонконга (Китай)
Jiangtao LIN	Профессор, Директор Департамента пульмонологии и неотложной помощи Китайско-Японского госпиталя дружбы, Национальный клинический исследовательский центр респираторных заболеваний Пекина (Китай)
Haiying LIU	Заместитель директора института патогенной микробиологии Китайской академии медицинских наук (Китай)
Natalia PSHENICHNAYA	Руководитель международного отдела, врач центра инфекционных болезней ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Россия)

Aleksandr SEMENOV	Заместитель директора по инновационной работе Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Санкт-Петербург (Россия)
Hitoshi TAKAHASHI	Старший ученый-исследователь Центра изучения вируса гриппа Национального института инфекционных заболеваний (Япония)
Maria VAN KERKHOVE	Руководитель отдела эмерджентных заболеваний и зоонозов, глобальной подготовки к инфекционным угрозам ВОЗ (Швейцария)
Bin WANG	Заместитель руководителя миссии со стороны Китая, заместитель директора Бюро по предотвращению и контролю над инфекциями Китая, Национальный комитет здравоохранения Китая (Китай)
Guangfa WANG	Директор департамента респираторной и критической медицины Пекинского университета (Китай)
Fan WU	Заместитель декана Шанхайского университет (Китай)
Zhongze WU	Директор департамента усиления и соответствия Национального комитета охраны дикой природы Китая (Китай)
Zunyou WU	Главный эпидемиолог Центра по контролю за инфекционными заболеваниями Китая (Китай)
Jun XING	Глава отдела по обеспечению готовности стран к осуществлению ММСП, обеспечению безопасности для здоровья ВОЗ (Швейцария)
Kwok-Yung YUEN	Профессор департамента микробиологии, факультет медицины, университет Гонконга (Китай)
Weigong ZHOU	Медицинский сотрудник национального центра иммунизации и респираторных заболеваний США (США)
Yong ZHANG	Ассистент директора и исследователь, Национальный центр контроля и предотвращения вирусных заболеваний Китая (Китай)
Lei ZHOU	Руководитель отдела эмерджентных инфекций Национального центра контроля и предотвращения вирусных заболеваний Китая (Китай)