

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 (КНР) 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 и 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, Государства 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 членов и их филиалов 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 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, больницы для пациентов с COVID-19, транспортные узлы (воздушные, железнодорожные, автомобильные), рынки, склады фармацевтической продукции и средств индивидуальной защиты, 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).

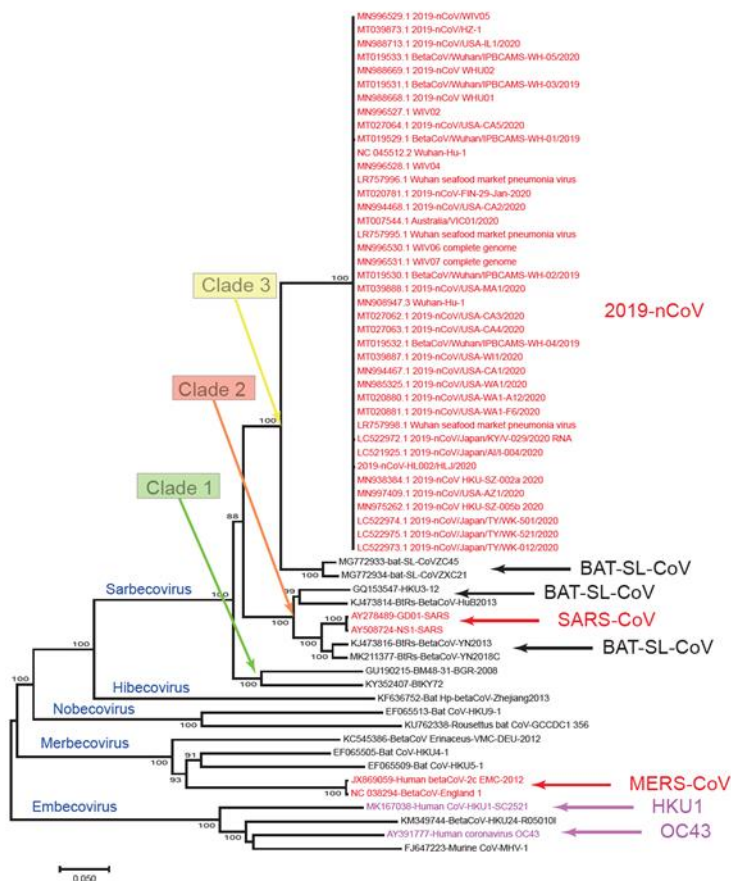


Рисунок 1. Филогенетический анализ COVID-19 и его близкородственных эталонных геномов, а также типичных бета-коронавирусов

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

Образцы биопсии 50-летнего мужчины из Ухани 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.

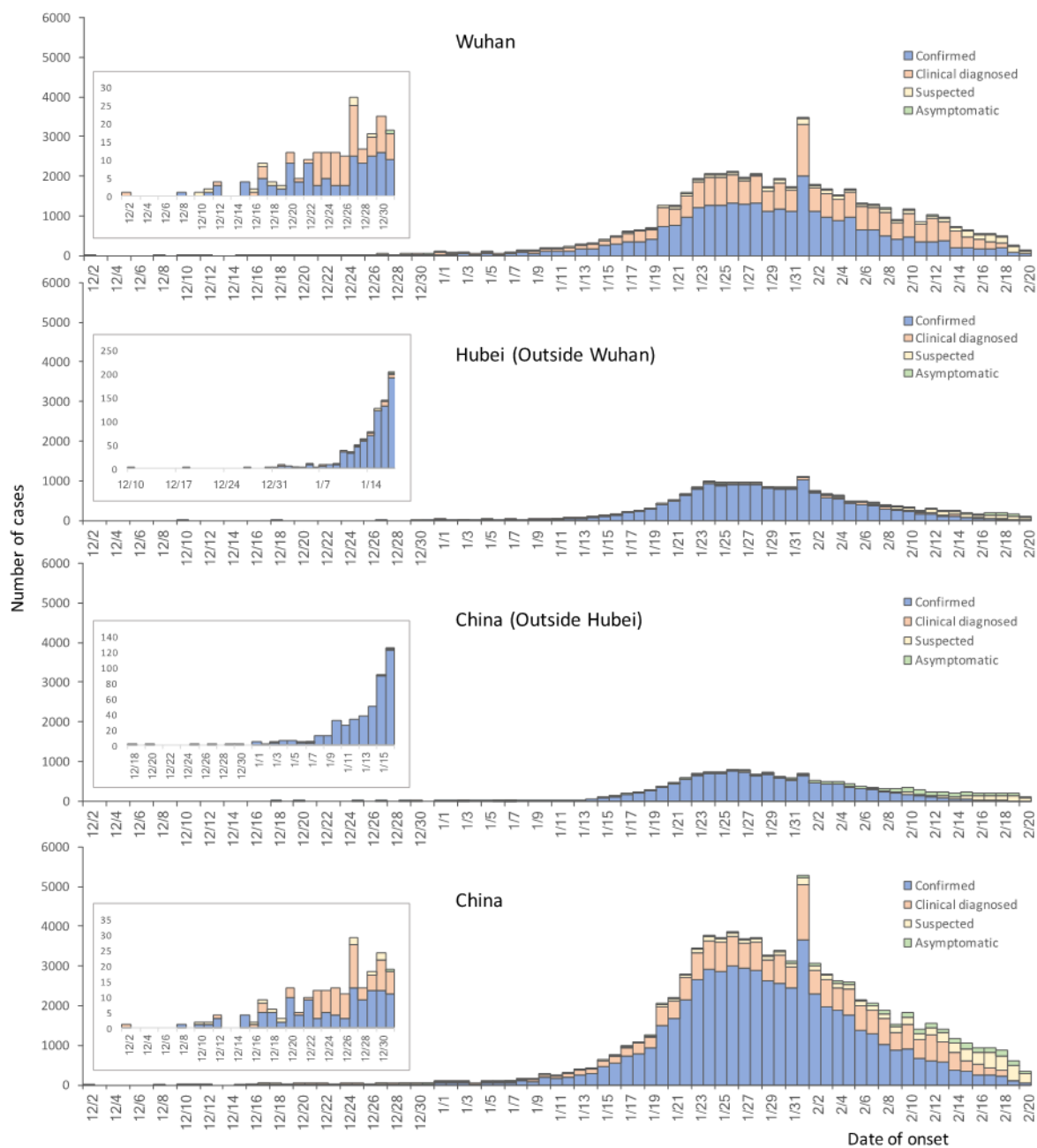


Рисунок 2 Эпидемическая кривая COVID-19 лабораторно подтвержденных случаев в зависимости от начала заболевания, представленная в Китае, данные на 20 февраля

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.

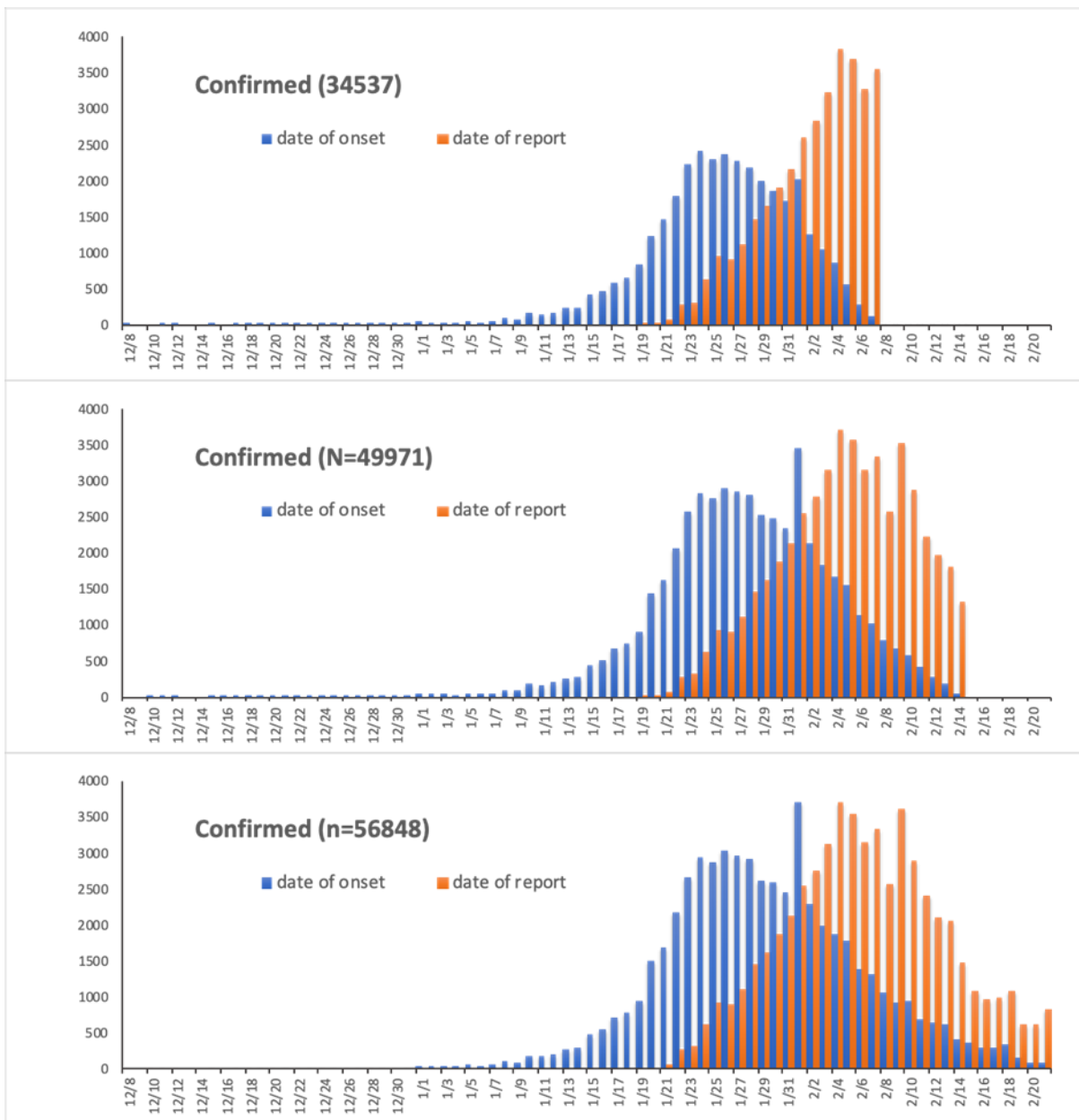


Рисунок 3. Эпидемические кривые по появлению симптомов и дате сообщения в разные календарные периоды времени для лабораторно подтвержденных случаев для всего Китая.

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 составляет 51 год (диапазон 2 дня – 100 лет; IQR 39-63 года), причем в большинстве случаев (77,8%) - от 30 до 69 лет. Среди зарегистрированных случаев, 51,1% мужчин, 77,5% из провинции Хубэй и 22% фермеров или рабочих по профессии.

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-оральной способ передачи для COVID-19 не является основным способом передачи вируса и его механизм еще предстоит определить.

Бытовая передача

Передача вируса от человека человеку в основном происходит в семьях, и не характерна в медицинских учреждениях. 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 ILI образцы были протестированы на COVID-19 (20 в неделю) в ноябре и декабре 2019 года и в первые две недели января 2020 года, так 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 ILI/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 0/40 образцов ILI были положительными для COVID-19.

В инфекционных клиниках в провинции Гуандун процент проб положительных по 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 по COVID-19.

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 сообществе до осуществления пакета контрольных мер. Динамика, вероятно, приближалась к массовому заражению и инфекция распространялась из Ухани в другие районы провинции Хубэй и в Китай, что объясняет относительно высокое значение R_0 2-2,5.

Санитарный кордон вокруг Ухани 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 сообществе, что привело к постепенному снижению количества зарегистрированных случаев инцидентов.

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 и социальное дистанцирование, чтобы прервать цепи передачи по всей стране. На сегодняшний день большинство зарегистрированных случаев были импортированы из Ухани и Хубэй 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 в медицинских учреждениях 476 больниц 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 инфекции 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 быть 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 ПЛ, ни у одного ребенка не было положительных результатов на COVID-19 в ноябре, декабре и первых двух неделях января. Исходя из имеющихся данных и в отсутствие 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 (бессимптомных) 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%), миалгия или артралгия (14,8%), озноб (11,4%), тошнота или рвота (5,0%), заложенность носа (4,8%), диарея (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 примерно 80% лабораторно подтвержденных пациентов имели легкие заболевания, которые включают непневмонию или легкую пневмонию, 13,8% имели тяжелые заболевания, классифицируемые как одышка, частота дыхания ≥ 30 /мин, насыщение крови кислородом $\leq 93\%$, Соотношение $P_{aO_2}/F_{iO_2} < 300$ 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, развивается легкое заболевание. Доля бессимптомных инфекций, которые развивают болезнь, неясна.

Люди 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, и очень небольшая часть из них развилась тяжелое (2,5%) или критическое заболевание (0,2%).

По состоянию на 20 февраля 2114 из 55924 (коэффициент общей смертности 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).

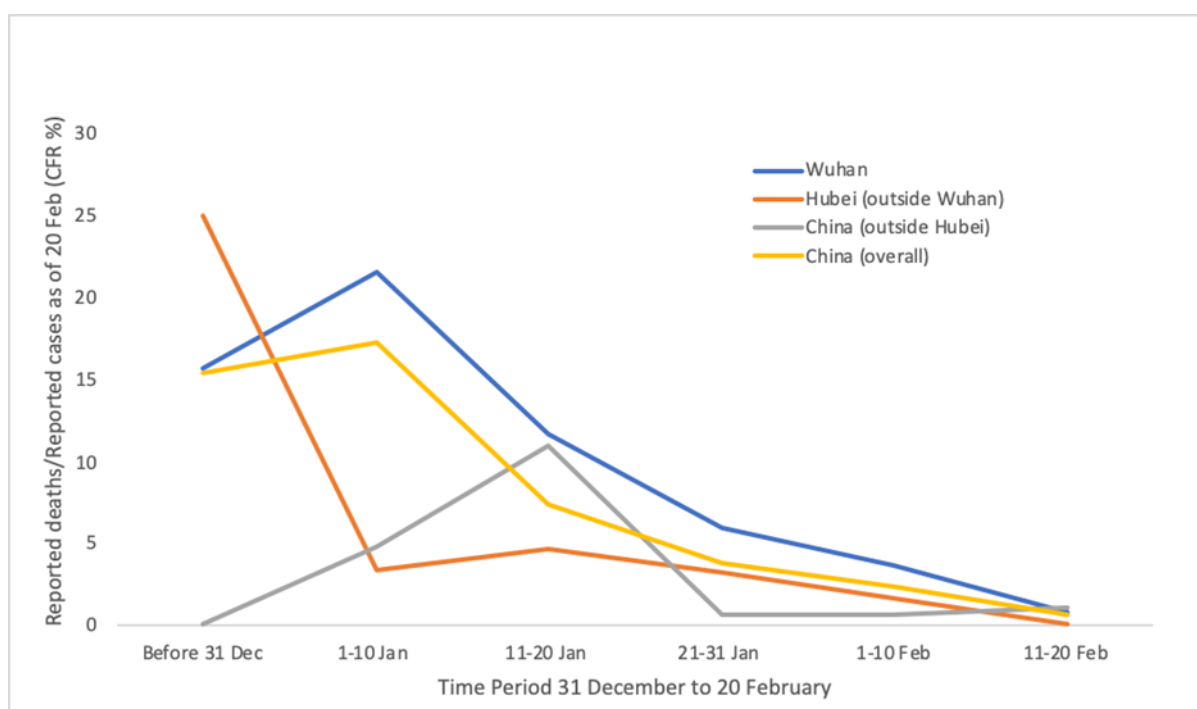


Рисунок 4. Коэффициент летальности (число зарегистрированных случаев смерти среди общего числа случаев) с течением времени и по месту на 20 февраля

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 на 8,9%, в то время как у пациентов, которые сообщили об отсутствии коморбидных состояний, был CFR 1,4%, у пациентов с сопутствующими заболеваниями были намного более высокие показатели - 13,2% для пациентов с сердечно-сосудистыми

заболеваниями, 9,2% для диабет, 8,4% для гипертонии, 8,0% для хронического респираторного заболевания, 8,4% для гипертонии и 7,6% для рака.

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.

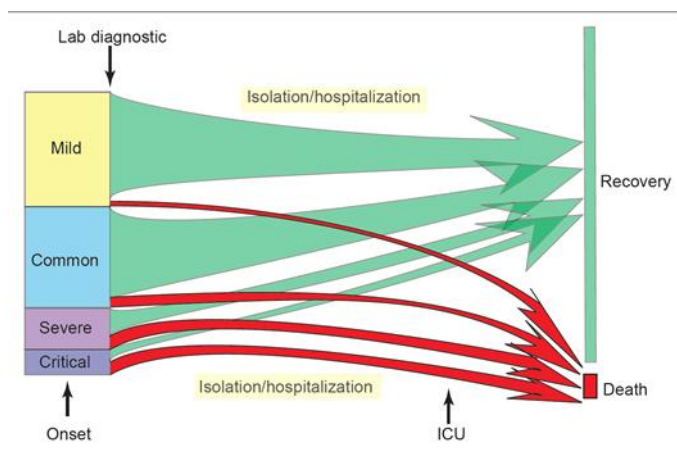


Рисунок 5. Сроки прогрессирования заболевания

Примечание: относительные размеры графы для серьезности заболевания и исхода отражают долю случаев, зарегистрированных на 20 февраля. Размер стрелок указывает на долю случаев, которые выздоравливают или умирают. Определения заболевания описаны выше. «Обычный» означает легкую форму пневмонии.

Все большее число пациентов выздоравливает, и по состоянию на 20 февраля 18264 (24%) зарегистрированных случаев выздоровели. Обнадеживающим

является то, что в отчете от CDC Гуандуна от 20 февраля говорится, что из 125 тяжелых случаев, выявленных в провинции Гуандун, 33 (26,4%) выздоровели и были освобождены, 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 контрактов, допускают более раннее лечение.

Ответ Китая

Обнаружив группу случаев пневмонии неизвестной этиологии в Ухане, ЦК КПК и Государственный совет 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 Государственного совета КНР. 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 от ранних стадий 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 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 законом; второй - Государственный совет, издал 8 февраля «Уведомление о 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 нормальных социально-экономических операций.

На ранней стадии вспышки основная стратегия была сосредоточена на предотвращении вывоза случаев из Ухани и других приоритетных областей провинции Хубэй и предотвращении ввоза случаев 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 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 дикой природы и живой птицы были подвергнуты строгому надзору и контролю.

На втором этапе вспышки основной стратегией было снижение интенсивности эпидемии и замедление роста заболеваемости. В Ухане и других приоритетных 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 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 законом. 23 января 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 праздника 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. Усиление связи с общественностью и санитарное просвещение; координировалось распределение предметов медицинского назначения, были построены новые больницы, использовались зарезервированные койки и были перераспределены соответствующие помещения, чтобы обеспечить лечение всех случаев; были предприняты усилия для поддержания стабильного предложения товаров и цен, чтобы обеспечить бесперебойную работу общества.

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 приоритетных областях провинции Хубэй основное внимание уделялось лечению пациентов и прерыванию передачи, с акцентом на конкретные шаги по реализации соответствующих мер при тестировании, приеме и лечении пациентов. Подход, основанный на оценке риска и профилактике, был принят с дифференцированными мерами профилактики и контроля для разных регионов. Соответствующие меры были усилены в области эпидемиологического расследования, ведения случаев заболевания и предотвращения эпидемий в общественных местах высокого риска.

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 приоритетным районам в провинции Хубэй, чтобы быстро обуздать распространение болезни и обеспечить своевременное клиническое лечение. Дошкольная подготовка была улучшена, и работа возобновилась поэтапно и партиями. Медицинским и социальным службам предоставлялись мобилизованные для помощи работники

целенаправленным и комплексным образом. Нормальная социальная деятельность постепенно восстанавливается поэтапно; популяризация знаний о профилактике заболеваний с целью повышения уровня грамотности и навыков общественного здравоохранения; и комплексная программа научных исследований в области чрезвычайных ситуаций проводится в области разработки средств диагностики, лекарств и вакцин; определение особенностей течения заболеваний; и выявление источника вируса.

Оставшиеся пробелы в знаниях

С момента начала вспышки COVID-19 предпринимались обширные попытки лучше понять вирус и заболевание с помощью полевых исследований, а также научных лабораторных исследований в Китае. Примечательно, сколько знаний о новом вирусе было получено за короткое время. Однако, как и во всех новых заболеваниях, через 7 недель после начала этой вспышки остаются ключевые пробелы в знаниях. В Приложении D приведены основные неизвестные в ряде областей, включая источник инфекции, патогенез и вирулентность вируса, трансмиссивность, фактор риска для инфекции, эпиднадзор, диагностику, клиническое ведение тяжелых и критически больных пациентов, а также эффективность профилактики и контроля. меры. 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 рассмотрена. 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, 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 было зарегистрировано 2478 новых случаев COVID-19 в Китае. 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 атак по провинциям, 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 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 передовых медицинских работников в любых условиях, усиление совместных действий по устранению приоритетных пробелов в знаниях и мерах реагирования, а также более четко передавать ключевые данные и события 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 ключевые элементы стратегии сдерживания мобилизованы.

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 взаимодействия 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 должен считаться способным оказывать огромное воздействие на здоровье, экономику и общество в любых условиях. Построение сценариев и стратегий только на основе известных патогенов малоэффективно. 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 этому вирусу. Кроме того, поскольку происхождение вируса COVID-19 животного происхождения в настоящее время неизвестно, необходимо учитывать риск повторного введения в ранее пораженные регионы.

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 импорта, 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 упреждающее наблюдение для немедленного выявления случаев, очень быстрая диагностика и немедленная изоляция случаев, строгое отслеживание и карантин близких контактов, а также исключительно высокая степень понимания и принятия этих мер населением.

Достижение высокого качества реализации, необходимой для успеха таких 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 защиты стран с низким уровнем дохода, которые имеют более слабые системы здравоохранения и справляются с трудностями.

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 риска для управления вспышкой в районах, где нет случаев против спорадических случаев против кластеры случаев против передачи на уровне сообщества. 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 остановить этот вирус.

COVID-19 распространяется с удивительной скоростью; Вспышки COVID-19 в любых условиях имеют очень серьезные последствия; и в настоящее время имеются убедительные доказательства того, что немедикаментозные вмешательства могут уменьшить и даже прервать передачу. 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 / карантин при тесном контакте, а также прямое вовлечение населения / сообщества.

Огромное количество исследований COVID-19, научно-исследовательских проектов и исследований и разработок продукции продолжается в Китае и во всем мире. Это важно и должно поощряться и поддерживаться. Тем не менее, такое большое количество проектов и продуктов должны быть приоритетными. Без приоритизации это 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 поддерживает еще более безжалостную приоритетность исследований в области диагностики, терапии и вакцин.

Аналогичным образом, имеется длинный список предлагаемых исследований происхождения COVID-19, истории болезни и динамики передачи вируса. Тем не менее, неотложность реагирования на случаи и спасения жизней не позволяет лицам, определяющим политику, действовать в таких всеобъемлющих списках. 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; удобная выборка этого вируса 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. Всестороннее информирование широкой общественности о серьезности COVID-19 и их роли в предотвращении его распространения;

4. Немедленно расширьте эпиднадзор 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. Проведение многосекторального сценарного планирования и моделирования 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. Поддерживать 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 следить 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. Дальнейшее укрепление готовности механизмов управления чрезвычайными ситуациями, государственных учреждений здравоохранения (например, центров по контролю за заболеваниями (CDC), медицинских учреждений и механизмов взаимодействия с общинами/коммунами для обеспечения устойчивого потенциала для немедленного начала мероприятий по сдерживанию в ответ на любое возобновление в случаях;

4. Обеспечение приоритетности исследований, которые позволят быстро информировать об ответных мерах и решениях по управлению рисками, особенно исследования в семье в рамках совместного проживания в и медицинских учреждений; определение возрастной взаимосвязи и особенностей, серологические исследования и тщательное изучение интерфейса животные-человек; создание централизованной исследовательской программы для быстрого отслеживания наиболее перспективных методов экспресс-диагностики и серологических анализов, тестирования потенциальных противовирусных препаратов и вакцин-кандидатов, а также участие в отдельных мультистрановых исследованиях;

5. Китаю, как стране, обладающей наибольшими знаниями по COVID-19, необходимо еще больше усилить систематический и в режиме реального времени 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. Быстрое тестирование национальных планов готовности в свете новых знаний об эффективности немедикаментозных мер против COVID-19; включение быстрого обнаружения, крупномасштабной изоляции случаев заболевания и возможностей респираторной поддержки, а также тщательного отслеживания контактов и управления ими в национальные планы готовности и реагирования COVID-19; ;

3. Немедленно усилить наблюдение за вирусом COVID-19, поскольку быстрое обнаружение имеет решающее значение для сдерживания распространения; рассмотреть возможность тестирования всех пациентов с атипичными пневмониями на вирус COVID-19 и добавить тестирование к существующим системам 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 оценить общее понимание населением COVID-19, соответствующим образом скорректировать национальные материалы и мероприятия по укреплению здоровья и привлечь клинических лидеров для общения со средствами массовой информации.

Для общественности

1. Признайте, что COVID-19-это новое и опасное заболевание, но что вспышки могут быть устранены при правильном реагировании и что подавляющее большинство людей выздоровеет;

2. Начните сейчас принимать и 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. Оперативный обмен информацией в соответствии с требованиями международных медико-санитарных правил (ММСП), включая подробную информацию об импортированных случаях для облегчения 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 переоценки дополнительных мер здравоохранения, которые существенно препятствуют международному трафику.

A. СОСТАВ ОБЪЕДИНЕННОЙ МИССИИ ВОЗ-КИТАЙ

Bruce AYLWARD	Глава объединенной миссии ВОЗ-Китай COVID-19, старший советник Генерального директора ВОЗ, Женева, Швейцария (со стороны ВОЗ)
Wannian LIANG	Глава объединенной миссии ВОЗ-Китай COVID-19, Глава экспертного совета, Национальный комитет здравоохранения Китая
Xiaoping DONG	Director and Researcher, Center for Global Public Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention
Tim ECKMANN	Руководитель отдела ИСМП и антибиотикорезистентности, Институт им. Роберта Коха, Германия
Dale FISHER	Профессор медицины, медицинский институт YongLooLin Национальный университет Сингапура Сингапур
Chikwe IHEKWEAZU	Генеральный директор CDC Нигерии
Clifford LANE	клинический директор, Национальный институт аллергии и инфекционных болезней при Национальном институте здравоохранения США, Бетесда, США
Jong-Koo LEE	Professor of Family Medicine, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea
Gabriel LEUNG	Декан факультета медицины, университет Гонконга, Гонконг, Китай, China
Jiangtao LIN	Director and Professor, Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, China-Japan Friendship Hospital, National Clinical Research Center for Respiratory Diseases, Beijing
Haiying LIU	Deputy Director and Researcher, Institute of Pathogen Biology, Chinese Academy of Medical Sciences
Natalia PSHENICHNAYA	Руководитель международного отдела, врач центра инфекционных болезней ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» МЗ РФ, Россия
Aleksandr SEMENOV	Зам. директора по инновационной работе, Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Санкт-Петербург, США
Hitoshi TAKAHASHI	старший ученый-исследователь, центр изучения вируса гриппа, Национальный институт инфекционных заболеваний, Токио, Япония
Maria VAN KERKHOVE	руководитель отдела эмерджентных заболеваний и зоонозов, глобальной подготовки к инфекционным угрозам, ВОЗ, Женева, Швейцария
Bin WANG	Заместитель руководителя миссии со стороны Китая, зам директора бюро по предотвращению и контролю над инфекциями Китая, Национальный комитет здравоохранения Китая
Guangfa WANG	Директор, департамент респираторной и критической медицины, Пекинский университет, Пекин, Китай
Fan WU	Зам декана, медколледж, Шанхайский университет университет Fudan
Zhongze WU	Директор департамента усиления и соответствия, Национального комитета охраны дикой природы,
Zunyou WU	Главный эпидемиолог, CDC Китая
Jun XING	Глава отдела по обеспечению готовности стран к осуществлению ММСП, обеспечению безопасности для здоровья, ВОЗ, Женева

Kwok-Yung YUEN	Профессор, департамент микробиологии,, факультет медицины, университет Гонконга, Гонконг, Китай
Weigong ZHOU	Медицинский сотрудник, дивизия гриппа, национальный центр иммунизации и респираторных заболеваний, CDC, Атланта, США
Yong ZHANG	Ассистент директора и исследователь, Национальный центр контроля и предотвращения вирусных заболеваний, CDC Китая.
Lei ZHOU	Руководитель и исследователь, отдел эмерджентных инфекций, эмерджентный центр здравоохранения, CDC Китая

С. ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ

Управление реагированием, управление делами и контактами, коммуникация с рисками и взаимодействие с сообществом

Структуры реагирования в Китае были быстро введены в действие в соответствии с существующими чрезвычайными планами и выровнены сверху донизу. Это было продублировано на четырех различных уровнях управления (Национальный провинциальный, префектурный и окружной).

Организационная структура и механизм реагирования

Активизация ответных мер на национальном уровне:

Механизмы профилактики и контроля над COVID-19 были инициированы сразу же после объявления вспышки и были созданы девять рабочих групп для координации ответных мер:

- a) координация
- b) профилактика эпидемии и контроль
- c) медицинское лечение
- d) исследования
- e) связь с общественностью
- f) международное сотрудничество
- g) медицинское материальное обеспечение
- h) жизнеобеспечение и
- i) социальная стабильность.

Каждая рабочая группа имеет руководителя на уровне министров.

Законы и нормативные акты по чрезвычайному реагированию на чрезвычайные ситуации в области общественного здравоохранения, профилактики и борьбы с инфекционными заболеваниями были разработаны или обновлены для руководства ответными мерами.

Активизация ответных мер в провинциях: каждая провинция создала аналогичную структуру для управления вспышкой. Ответные меры организуются на национальном уровне, уровне провинций, префектур, округов/округов и общин. К 29 января во всех провинциях Китая был введен самый высокий уровень реагирования на крупные чрезвычайные ситуации в области здравоохранения.

Стратегия реагирования

Была разработана четкая стратегия, цели четко сформулированы и доведены до сведения всей архитектуры реагирования. Эта стратегия была быстро адаптирована к вспышке как с точки зрения эпидемиологической ситуации с течением времени, так и в различных частях страны.

Эпидемиологическая ситуация была использована для определения местоположения в четырех областях:

- В тех областях, где нет случаев, стратегия в этих областях заключается в "строгом предотвращении внедрения". Это включает карантинные мероприятия в транспортных узлах, мониторинг изменений температуры, усиление сортировочных мероприятий, использование инфекционных клиник (с модулями ООИ) и обеспечение нормальной экономической и социальной деятельности.
- В районах со спорадическими случаями стратегия направлена на "сокращение импорта, прекращение передачи и обеспечение надлежащего лечения".
- В районах с общинными кластерами стратегия сосредоточена на "прекращении передачи, предотвращении экспорта и усилении лечения".
- В районах распространения инфекции на уровне общин осуществляются самые строгие стратегии профилактики и контроля, прекращается въезд и выезд людей из этих районов и всесторонне укрепляются меры в области здравоохранения и медицинского лечения.

Основные меры контроля, осуществляемые в Китае

Основные меры контроля, осуществляемые в Китае, представлены ниже и показаны на рисунках 6 а-г ниже, отражающих меры реагирования на национальном уровне и меры реагирования на уровне провинций.

Мониторинг и отчетность: COVID 19 был включен в уставную отчетность по инфекционным заболеваниям 20 января, и были разработаны планы по усилению диагностики, мониторинга и отчетности.

Усиление карантина в портах: таможенный департамент приступил к осуществлению плана чрезвычайных мер в области общественного здравоохранения в портах по всей стране и возобновил систему деклараций о здоровье для въезда и выезда в города, а также строгий контроль температуры въезжающих и выезжающих пассажиров.

Лечение: был реализован принцип "четырёх концентраций", то есть концентрация пациентов, экспертов, ресурсов и лечения в специальных центрах. Все города и районы преобразовали соответствующие больницы, увеличили число назначенных больниц, направили медицинский персонал и создали экспертные группы для консультаций, чтобы свести к минимуму смертность тяжелых пациентов. Медицинские ресурсы со всей страны были мобилизованы для поддержки медицинского лечения пациентов в Ухане.

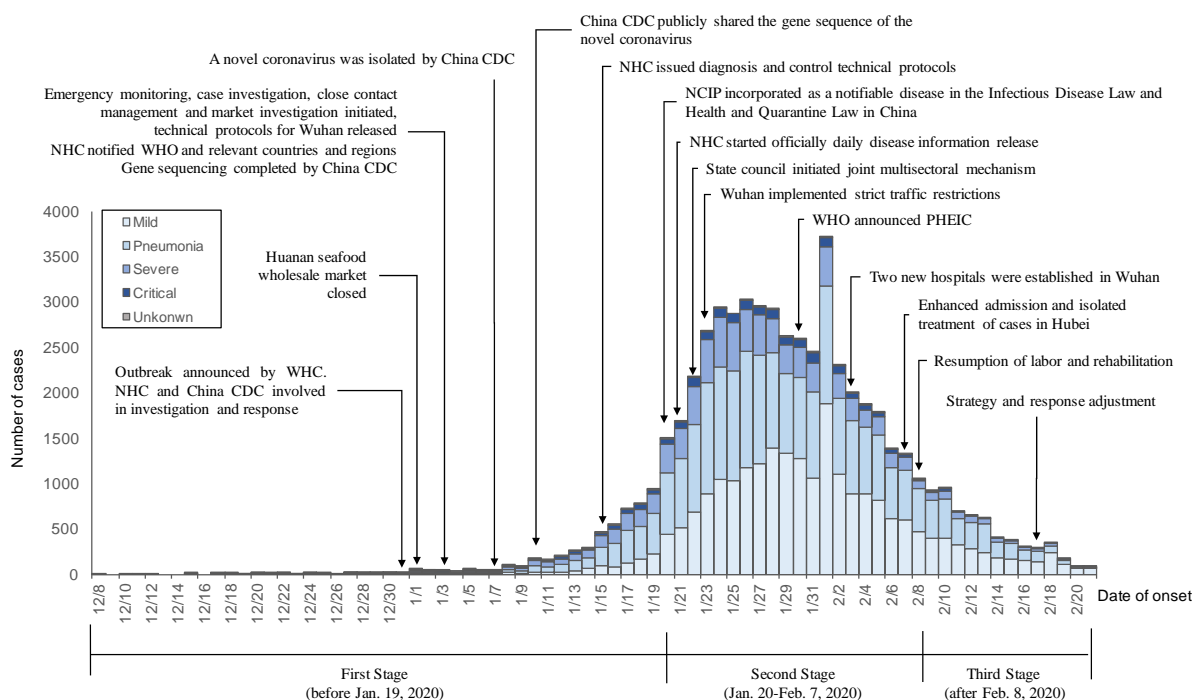
Эпидемиологическое расследование и управление тесными контактами: интенсивные эпидемиологические исследования проводятся в отношении случаев, групп и контактов с целью выявления источника инфекции и осуществления целенаправленных мер контроля, таких как отслеживание контактов.

Социальная дистанцированность: на национальном уровне: Государственный Совет продлил весенний праздник фестиваля в 2020 году, все части страны активно отменили или приостановили мероприятия, такие как спортивные мероприятия, кино, театр, было отложено возобновление работы школ и колледжей во всех частях страны. В настоящий момент предприятия и учреждения постепенно возвращаются к работе.

Транспортные ведомства устанавливают тысячи санитарных и карантинных станций в зонах национальных служб, а также на входах и выходах для пассажиров на станциях. В провинции Хубэй приняты самые жесткие меры по контролю за движением, такие как приостановка движения городского общественного транспорта, включая метро, паромы и междугородные пассажирские перевозки. Каждый гражданин должен носить маску в публичных местах. Было установлено наблюдение в коммунах/кондоминиумах. Вследствие всех этих изменений общественная жизнь очень сокращается.

Финансирование и материальная поддержка: оплата медицинского страхования была взята на себя государством, а также повышение доступности медицинских препаратов (бесплатное предоставление средств китайской народной медицины), обеспечение средствами индивидуальной защиты и основными жизненными материалами пострадавших людей.

Экстренная материальная поддержка. Правительство восстановило производство и расширило производственные мощности, организовало ключевые предприятия, которые уже начали превышать текущие производственные мощности, оказало поддержку местным предприятиям в расширении импорта, а также использовало трансграничные платформы электронной торговли и предприятия, чтобы помочь импортировать медицинские материалы и гарантировать поставки.



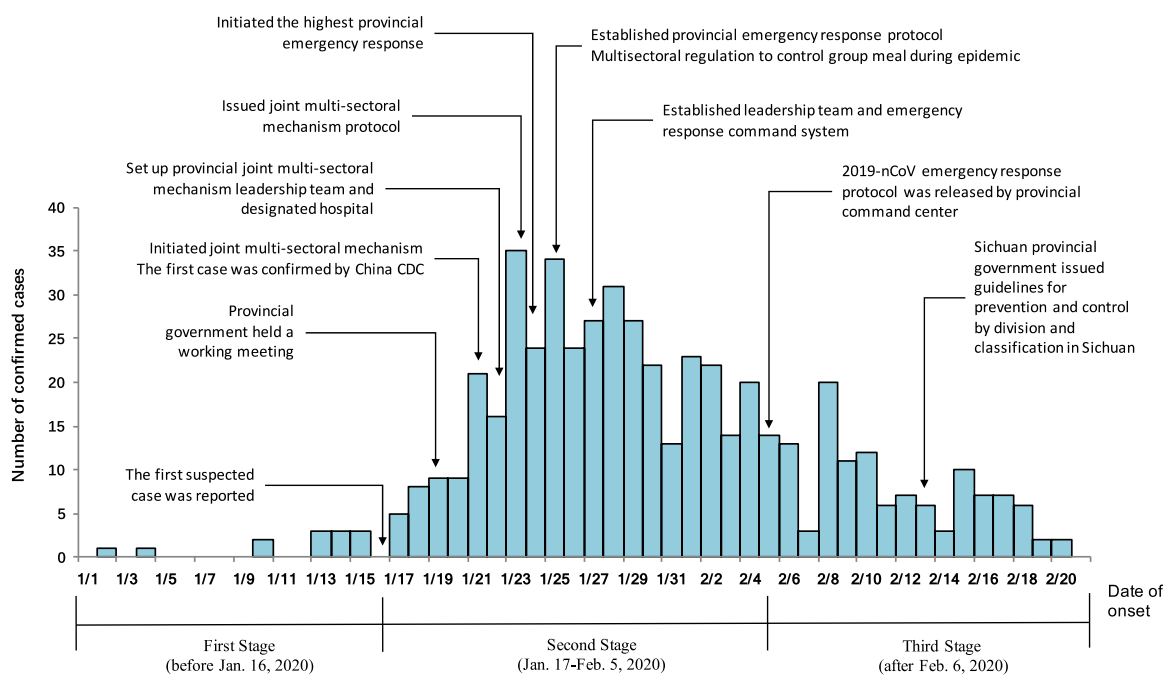


Рисунок 6. Национальная эпидемическая кривая и основные меры на а) национальном уровне б) в Гуандуне, в) в Шэньчжэне и г) в Сычуани

Информирование о рисках (распространение информации, коммуникация с публикой и СМИ)

Международное сотрудничество и обмен информацией: с 3 января информация о COVID-19 ежедневно доводится до сведения ВОЗ. Геном нового вируса был сообщен ВОЗ и международному сообществу сразу же после того, как 7 января был идентифицирован патоген. 10 января группа экспертов из Гонконга, Макао и Тайваня и группа ВОЗ были приглашены посетить Ухань. Набор праймеров нуклеиновых кислот и зондов для ПЦР-детекции COVID-19 был выпущен 21 января.

Ежедневные новости: Национальная комиссия здравоохранения ежедневно объявляет об эпидемической ситуации, проводит ежедневные пресс-конференции, чтобы регулярно реагировать на возникающие проблемы. Правительство также часто приглашает экспертов для обмена научными знаниями о COVID-19 и решения общественных проблем.

Психологическая помощь: она оказывается пациентам и населению. Правительства всех уровней, НПО и все слои общества разработали

руководящие принципы для экстренного психологического вмешательства в кризисные ситуации и руководящие принципы для общественной психологической поддержки и консультирования. Для населения была создана горячая линия по вопросам психического здоровья.

IT-платформа: Китай извлек выгоду из использования технологий, больших данных и информационных ресурсов для обеспечения готовности, готовности и реагирования COVID-19. Авторитетная и надежная информация, медицинское руководство, доступ к онлайн-сервисам, предоставление образовательных инструментов и инструментов удаленной работы были разработаны и используются по всему Китаю. Эти услуги повышают доступность медицинских услуг, снижают дезинформацию и сводят к минимуму влияние фейковых новостей.

Социальная мобилизация и вовлечение общественности

Организации гражданского общества (общественные центры и центры общественного здравоохранения) были мобилизованы для поддержки профилактических и ответных мероприятий. Сообщество в значительной степени приняло меры по предотвращению и контролю и полностью участвует в управлении процессом самоизоляции и усилении общественного контроля. Общественные волонтеры организуются для поддержки самоизоляции и помощи изолированным жителям дома в решении практических жизненных трудностей. Были приняты меры по ограничению передвижения населения посредством обеспечения жизнедеятельности дома. До сих пор, за пределами Хубэя, 30 провинций зарегистрировали и обеспечивали жизнедеятельность более чем 5 миллионам людей, прибывающих из Уханя.

Ведение клинических случаев, профилактика и контроль инфекций

Основные признаки и симптомы COVID-19 включают лихорадку, сухой кашель, усталость, выделение мокроты, одышку, миалгию или артралгию, боль в горле и головную боль. Тошнота или рвота отмечались у небольшого процента пациентов (5%). 14 февраля ЦКЗ Китая описал клинические особенности, исходы, лабораторные и рентгенологические данные 44 672 подтвержденных случаев заболевания. Только 965 человек (2,2%) были моложе 20 лет, и в этой возрастной группе зафиксирована только одна смерть (0,1%). Большинство

пациентов (77,8%) были в возрасте от 30 до 69 лет. У пациентов старше 80 лет показатель летальности составил 14,8%. Летальность была самой высокой у пациентов с сопутствующими заболеваниями, включая сердечно-сосудистые заболевания, диабет, хронические респираторные заболевания, гипертонию и рак.

В отличие от H1N1, беременные женщины, по-видимому, не подвергаются более высокому риску тяжелых заболеваний. В исследовании 147 беременных женщин (64 подтвержденных, 82 подозрительных и 1 бессимптомная) 8% имели тяжелое заболевание и 1% находились в критическом состоянии.

Тяжелые случаи определяются как тахипноэ (≥ 30 вдохов/мин) или насыщение кислородом $\leq 93\%$ в покое, или $PaO_2/FiO_2 < 300$ мм рт.ст. Критические случаи определяются как дыхательная недостаточность, требующая искусственной вентиляции легких, шок или другая органная недостаточность, требующая интенсивной терапии. Последние национальные данные показывают, что 17,7%, 10,4% и 7,0% всех случаев являются “тяжелыми” и “критическими” в Ухане, Хубэе (не Ухань) и остальной части Китая, соответственно. Около четверти тяжелых и критических случаев требуют подключения к ИВЛ, в то время как остальные 75% нуждаются только в добавлении кислорода.

В Китае действует принцип раннего выявления, ранней изоляции, ранней диагностики и раннего лечения. Раннее выявление подозрительных случаев имеет решающее значение для сдерживания распространения инфекции и происходит через процесс временного (опрос в отношении места пребывания в течение 2 последних недель) скрининга и опроса на входах во многие учреждения, сообщества, туристические объекты (аэропорты, вокзалы) и особенно больницы. Многие больницы имеют инфекционные клиники (с модулями ООИ), созданные и поддерживаемые со времен ТОРС. В Китае лабораторные тесты первоначально запрашивались в соответствии с определениями случаев, которые включали эпидемиологическую связь с Хубэй или другими людьми, прибывшими из этой провинции. Однако совсем недавно очень либеральный режим клинического тестирования позволил клиницистам тестировать на COVID и с низким индексом подозрительности.

Подозрительные случаи изолируют в одноместных палатах с нормальным давлением, надевают хирургическую маску (для контроля источника).

Сотрудники в Китае носят шапочку, защитные очки, маски n95, халат и перчатки (только для одноразового использования). В Ухане большинство подозреваемых должны быть помещены в изолятор с нормальным давлением. Персонал постоянно носит СИЗ, меняя его при выходе из палаты.

Результаты ПЦР-тестов сообщаются в тот же день. В случае положительного результата пациенты транспортируются в соответствующие больницы (в том числе в некоторых городах на машинах скорой помощи с отрицательным давлением). Все пациенты с положительным тестом, в том числе в легкой и бессимптомной форме, госпитализируются. Определенные для COVID больницы известны и стратегически расположены по крайней мере по одной на район/округ. Положительные случаи группируются по полу. Пациенты с отрицательными тестами госпитализируются в профильные подразделения в соответствии с клиническими проявлениями. Все пациенты оцениваются с помощью респираторной мультиплексной панели на другие ОРВИ и грипп. Это добавляет уверенности в том, что отрицательный тест COVID-19 отражает отсутствие инфекции COVID-19 (особенно, если выявляются другие вирусы ОРВИ). Но по данным провинции Хубэй, примерно 5-25% случаев заболевания COVID-19 коинфицированы вирусами гриппа.

В Ухане есть 45 больниц, предназначенных для лечения COVID, 6 из которых предназначены для критических пациентов и 39 для тяжелых пациентов и любых пациентов старше 65 лет. Есть еще 10” сменных " или передвижных больниц, которые предназначены для легких пациентов. Другие экстренные меры, предпринятые в Ухане, включали 2 новых временных госпиталя на 2600 коек, а также множество больниц в приспособленных зданиях для увеличения коечного фонда. Вместимость коек в Ухане увеличилась до >50 000 коек.

Лечение пациентов проводится в соответствии с Национальным клиническим руководством (издание 6), опубликованным Национальной комиссией здравоохранения Китая (НКС). Нет никаких конкретных противовирусных или иммуномодулирующих агентов с доказанной эффективностью. Все пациенты находятся под постоянным контролем сатурации с помощью пульсоксиметрии. Рекомендации включают поддерживающую терапию по клиническим категориям (легкая, умеренная, тяжелая и критическая), а также методы лечения в рамках клинических исследований, такие как хлорохин, фосфат,

лопинавир/ритонавир, альфа-интерферон, рибавирин, арбидол и др. Применение интубации / инвазивной вентиляции легких и ЭКМО у тяжелобольных пациентов может улучшить выживаемость. Тем, кто участвовал в миссии, сообщили об использовании ЭКМО у 4 пациентов в одной больнице с одной смертью и 3 пациентами, которые, по-видимому, улучшались. Ясно, однако, что ЭКМО очень ресурсоемка, и любая система здравоохранения должна была бы тщательно взвесить преимущества. Широко используются традиционные китайские лекарственные средства, для которых необходимо полностью проанализировать их влияние.

Пациенты с COVID-19 не допускаются к посещению родственниками. Персонал использует комбинезон, маску, защитные очки для глаз и перчатки, снимая СИЗ только тогда, когда они покидают палату.

Пациенты выписываются после клинического выздоровления (нормальная температура >3 дней, исчезновение симптомов и рентгенологическое улучшение) и 2 отрицательных ПЦР-теста с интервалом 24 часа. После выписки их просят свести к минимуму семейные и социальные контакты и носить маску [в течение месяца, повторить ПЦР через 2-3 недели]. В ближайшее время ожидаются результаты клинических исследований, которые увидят дальнейшие возможности для лечения.

В Китае есть дома престарелых, но не так много, как в других странах. Существуют руководящие принципы по уходу за пожилыми людьми, конкретно нацеленные на профилактику у отдельных лиц и введение COVID-19 в дома престарелых. На сегодняшний день никаких вспышек в доме престарелых не произошло.

Расширяются учебные программы с помощью видеоконференций на национальном уровне для информирования персонала о передовой практике и обеспечения использования СИЗ. Назначаются клиницисты-лидеры мнений для распространения знаний и обеспечения местного опыта.

Поддержание обычной медицинской деятельности обеспечивается зонированием больниц, например, чистыми / загрязненными секторами медицинского учреждения.

Лабораторная диагностика и вирусология

Вирус, вызывающий COVID-19, был первоначально выделен из клинического образца 7 января.

Примечательно, что в течение нескольких недель после идентификации вируса был разработан и внедрен ряд надежных и чувствительных диагностических инструментов. 16 января в Хубэй были переданы первые анализы РТ-ПЦР для COVID-19. Наборы ПЦР в режиме реального времени были распространены во всех провинциях 19 января, а 21 января - в САР Гонконг и Макао. Информация о вирусных последовательностях и ПЦР-праймерах и зондах была передана миру китайским CDC через ВОЗ 12 января 2020 года. Для облегчения разработки продукта и проведения исследований по новому вирусу информация о вирусных последовательностях COVID-19 была загружена в базу данных GISAID.

К 23 февраля было выпущено 10 наборов для обнаружения COVID-19, одобренных NMPA (Национальное агентство медицинских изделий) в Китае, в том числе 6 наборов для РТ-ПЦР, 1 Набор для изотермической амплификации, 1 продукт для секвенирования вирусов и два набора ИХА. Несколько других испытаний включены в процедуру аварийного утверждения. В настоящее время существует по меньшей мере 6 местных производителей тест-наборов для ПЦР, одобренных NMPA. Они способны производить и распространять до 1 650 000 тестов в неделю.

Образцы как из верхних дыхательных путей (УРТ; носоглоточный и орофарингеальный), так и из нижних дыхательных путей (мокрота, эндотрахеальный аспират или бронхоальвеолярный лаваж) отбираются для исследования COVID-19 методом ПЦР.

Таблица 1. Приоритетные направления исследований в ближайшей, среднесрочной и отдаленной перспективе

Краткосрочные цели	Ближнесрочные цели	Долгосрочные цели
Диагностика: РНК-диагностика, определение антител и антигенов, прикроватные тесты	Диагностика: мультиплексные диагностические маркеры	Диагностика: маркеры прогноза
Терапия: ремдесивир, фавипиравир, хлорохин, плазма (реконвалесценто́в), китайская народная медицина	Терапия: Ig в/венно	Терапия: инновационные подходы (CRISPR-CAS технологии; информационные РНК; клеточная терапия)
Вакцины: разработка на моделях животных	Вакцины: mРНК кандидаты и кандидаты вирусных векторов	Вакцины: инактивированные

D. НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ (ПРОБЕЛЫ) В ЗНАНИЯХ О COVID-19

Нерешенные вопросы (пробелы) в знаниях и ключевые вопросы, на которые необходимо ответить, чтобы направлять стратегии контроля инфекции:

Источник инфекции

- * Животное происхождение и природный резервуар вируса.
- * Интерфейс человек-животное при первоначальной трансмиссии вируса среди тех животных, чье воздействие не удалось идентифицировать.

Патогенез и эволюция вирулентности вируса

Динамика передачи

- путь передачи:
 - роль аэрозольной передачи в условиях, не связанных с оказанием медицинской помощи

- роль фекально-оральный путь передачи

• выделение вируса в различные периоды клинического течения заболевания в различных биологических образцах (верхние и нижние дыхательные пути, слюна, кал, моча)

- до появления симптомов или среди бессимптомных случаев

- в течение симптоматического периода

- после симптоматического периода / во время клинического выздоровления

Факторы риска инфицирования

• Поведенческие и социально-экономические факторы риска инфицирования в

- в домашних условиях / учреждении

- сообществе

* Факторы риска бессимптомной инфекции

* Факторы риска внутрибольничной инфекции

- среди медицинских работников

- среди пациентов

Наблюдение и мониторинг

• Мониторинг передачи в сообществе через существующий

- эпиднадзор за ОРВИ/гриппом

- эпиднадзор за ТОРИ

• Тенденция вспышки и динамика вмешательства

- основные показатели воспроизводства на различных стадиях эпидемии

- связь эпидемии с сезонностью

Лаборатория и диагностика

• чувствительность и специфичность

- различные тестов, направленных на определение нуклеиновых кислот (ПЦР, ТАНК (NAAT) и экспресс-тесты),
- тесты на антитела и антигены
- титры постинфекционных антител и продолжительность постинфекционной защиты.
- серологическая распространенность среди
 - Работники системы здравоохранения
 - общее население
 - дети

Клиническое ведение тяжелых и тяжелобольных пациентов

- Значение ЭКМО в лечении тяжелобольных пациентов
- Наилучшая практика использования искусственной вентиляции легких в лечении тяжелобольных пациентов.
- Оценка роли стероидов в лечении тяжелых и тяжелобольных пациентов
- Выявление факторов, связанных с успешным клиническим ведением и исходом.
- Определить эффективность традиционных китайских лекарственных средств (ТКМ)
- Определить эффективность дополнительных исследуемых вариантов лечения (внутривенное введение плазмы реконвалесцентов и др.)

Меры профилактики и контроля над инфекцией

- Ключевые эпидемические показатели, которые определяют принятие решений и корректировку стратегии контроля на основе фактических данных;
- Эффективность мер по профилактике и борьбе с инфекциями в различных учреждениях здравоохранения;
- Эффективность скрининга в пунктах въезда/выезда;
- Эффективность мер общественного контроля в области здравоохранения и их социально-экономическое воздействие

о ограничение движения

о социальное дистанцирование

- о закрытие школ и рабочих мест
- о ношение маски в общественных местах
- о обязательный карантин
- о добровольный карантин с активным наблюдением

Е. ОПЕРАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Оперативные / программные рекомендации (правительство аудитории, политические лидеры)

- Переоценка рисков и возможностей на основе различных стадий вспышки, утверждение различных мер на различных этапах реагирования, оценка различных стадий реагирования, достижение баланса между реагированием и социальным развитием;
- Инициирование своевременного создания научно обоснованного, эффективного и гибкого совместного многосекторального механизма, основанного на сильном правительственном руководстве
- технические рекомендации (аудитория сотрудников МЗ, больницы)

Эпидемиология и пути передачи

- Продолжение усиленного эпиднадзора по всей стране с помощью существующих систем по борьбе с респираторными заболеваниями, включая системы эпиднадзора за ОРВИ, ТОРИ или пневмонией
- Уделение приоритетного внимания ранним исследованиям, включая исследования передачи инфекции в домашних условиях, сероэпидемиологические обследования с ранжированием по возрасту, включая детей, контрольные исследования и кластерные исследования, серологические исследования среди медицинских работников

Тяжесть заболевания

- продолжение обмена информацией о ведении пациентов, прогрессировании заболевания и факторах, ведущих к тяжелым заболеваниям и благоприятным исходам;

- Необходимо проанализировать возможные факторы, связанные с тяжестью заболевания, которые могут включать:

- естественный анамнез для лучшего понимания прогрессирования заболевания у пациентов с легкой, тяжелой и очень тяжелой формой.

- обзор данных медицинских историй болезни/медицинских карт о тяжести заболевания среди уязвимых групп, например, лиц с сопутствующими заболеваниями, пожилых возрастных групп, беременных женщин и детей, которые должны быть лучше осмыслены, чтобы обеспечить надлежащую разработку стандартов медицинской помощи.

- определение основных факторов, ведущих к благоприятным исходам, например, раннее выявление и уход.

Клиническая помощь, профилактика и контроль инфекции

1. Подозрительных пациентов, которые еще не прошли обследование, следует изолировать в отдельных палатах с нормальным давлением, но когортирование положительных случаев допустимо.

2. Врачи и все медицинские работники должны поддерживать высокий уровень клинической готовности к COVID-19.

3. Для стран со случаями заболевания стандартизировать подготовку специалистов по клинической помощи, профилактике инфекций и инфекционному контролю и расширить ее с привлечением местных (например, районного уровня) экспертов (каскадные тренинги).

4. Обеспечить одновременное тестирование на другие вирусные патогены для убеждения в истинности отрицательного теста COVID-19

5. Обеспечение обслуживания обычных и основных служб во время вспышки болезни

6. Обеспечить наличие процессов профилактики инфекции среди наиболее уязвимых групп населения, включая пожилых людей.

7. Обеспечить готовность к оказанию клинической помощи и удовлетворению потребностей профилактики инфекций и инфекционного контроля, в том числе:

a. предполагаемые необходимые запасы для обеспечения респираторной поддержки, например, пульсоксиметры, кислород и инвазивная поддержка, где это нужно.

-b. обеспечить пересмотр национальных руководящих принципов клинической помощи, профилактики инфекций и инфекционного контроля для COVID-19

c. разработать национальные стандартизированные тренинги по пониманию заболевания, использованию СИЗ для медработников

d. вовлечение сообщества

e. обеспечение основных средств и запасов медикаментов

f. разработка протоколов ранней идентификации; сортировка, температурный скрининг, удерживающие отсеки (сортировка, включая пульсоксиметрию)

g. разработка протоколов лечения, включая специальные помещения, транспортировку пациента.

h. повышение уровня вакцинации против гриппа и пневмококковой инфекции в соответствии с национальными руководящими календарями прививок.

i. проведение лабораторных исследований

j. создание группы быстрого реагирования

Лабораторная диагностика и вирусология

- Постоянно проведение анализ всего генома nCov-19, выделенного в разное время с разных территорий с целью выявления особенностей эволюции вируса.

- Проведение исследования патогенеза с использованием биопсийных / посмертных образцов COVID-19 пациентов или моделей инфицированных животных.

- Оценка доступных методов ПЦР-диагностики нуклеиновых кислот

- Быстрая разработка и оценка серологических экспресс- тестов;

- Одобрены два анализа ИХА и некоторые другие наборы находятся на грани одобрения. Серологические исследования будут выполнены, чтобы увидеть всю кривую профиля антител в течение болезни.

- Из-за отсутствия информации, основанной на клиническом наблюдении, слишком рано предлагать другой алгоритм диагностики, отличный от тех, которые используются в настоящее время, но они требуют модификации и внедрения результатов серологического скрининга (выработка антител, сероэпидемиология, дифференцировка носительства и асимптомных форм).

* До сих пор неясно, как интерпретировать результат положительного обнаружения РНК COVID-19 в кале у пациентов, выздоравливающих после COVID-19. Дальнейшие исследования помогут понять полезность такого клинического материала в лабораторных исследованиях.

- Международное сотрудничество должно быть усилено, особенно в плане скоординированных действий по биобезопасности, обмена информацией для повышения понимания вируса COVID-19, отслеживания вируса, а также в борьбе с ложной информацией.

- Среди множества рутинных клинико-лабораторных диагностических тестов, выполняемых в большинстве больниц и инфекционных клиник (с модулями ООИ), где лечат COVID-19, следует учитывать мониторинг провоспалительных цитокинов с помощью мультиплексных анализов для прогнозирования развития "цитокинового шторма".

Исследования и разработки

* Поиск животного - источника, включая природный резервуар и любого промежуточного хозяина-амплификатора, важен для предотвращения возникновения новых очагов эпидемии или возобновления подобных эпидемий.

- Следует прилагать усилия для последовательной оценки существующих и любых будущих диагностических тестов для обнаружения COVID-19 с использованием согласованного набора стандартов для лабораторных тестов и биорецептора, который может быть использован для оценки этих тестов.

- Необходимо рассмотреть возможность создания централизованной исследовательской программы в Китае для контроля за портфелем проектов. Такая программа могла бы обеспечить адекватную поддержку и изучение в первую очередь наиболее перспективных исследований (вакцин, методов лечения, патогенеза). Сотрудники программы, посвященные клиническим исследованиям, будут работать на клиническом исследовательском центре (центрах), чтобы уменьшить исследовательскую нагрузку врачей в центре.

- Следует рассмотреть возможность включения одного или нескольких клинических центров в Китае в текущие и будущие многоцентровые международные испытания. Китайские следователи должны активно участвовать в международных клинических исследованиях.
- Необходимо продолжать разрабатывать дополнительные модели на животных, прилагая все усилия к тому, чтобы они максимально точно имитировали инфицирование человека и передачу вируса.
- Необходимо провести исследования, чтобы определить, какие из широко используемых форм СИЗ наиболее эффективны в борьбе с распространением COVID-19.