

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

ТОП СТРАН С КОЛИЧЕСТВОМ СЛУЧАЕВ КОРОНАВИРУСА СВЫШЕ 100 000 ЧЕЛОВЕК:*

№	Страна	Всего случаев	Всего летальных исходов	Всего пролеченных
ВСЕГО В МИРЕ:		4 820 356	316 970	1 864 473
1	США	1 527 951	90 980	346 389
2	Россия	290 678	2 722	70 209
3	Испания	277 719	27 650	195 945
4	Великобритания	243 695	34 636	-
5	Бразилия	241 080	16 122	94 122
6	Италия	225 435	31 908	125 176
7	Франция	179 569	28 108	61 213
8	Германия	176 651	8 049	154 600
9	Турция	149 435	4 140	109 962
10	Иран	120 198	6 988	94 464
11	Китай	82 954	4 634	78 238

*согласно данным электронной базы данных Worldmeters

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

В ЭТОМ ДАЙДЖЕСТЕ ВЫ УЗНАЕТЕ:

	Наименование материала	Стр.
НАУЧНЫЙ ОБЗОР	<i>Временные профили вирусной нагрузки в образцах задней слюны ротоглотки и ответов сывороточных антител при инфицировании SARS-CoV-2: обсервационное когортное исследование</i>	3
	<i>Летальные исходы от COVID-19 в Ломбардии, Италия: данные в контексте</i>	4
	<i>Легочный фиброз и COVID-19: потенциальная роль антифибротической терапии</i>	5
	<i>Фиброз легких, вторичный по отношению к COVID-19: призыв к оружию?</i>	6
	<i>Уменьшение числа онкологических диагнозов во время эпидемии COVID-19 в Нидерландах</i>	7
	<i>Искусственный интеллект для скрининга диабетической ретинопатии на основе телеофтальмологии в национальной программе: исследование моделирования экономического анализа</i>	8
ОБЗОР СМИ	<i>Отсутствие иммунитета означает, что Китай уязвим перед очередной волной коронавируса, предупреждает главный советник</i>	9
	<i>Успех Тайваня в борьбе с коронавирусом укрепил его глобальное положение</i>	9
	<i>Австралия планирует «всплывающие» автостоянки, чтобы предотвратить вирусный спад в час пик</i>	10
	<i>Ухань почти удваивает тестирование на коронавирус</i>	10
	<i>Ученые в Гонконге установили, что маски для лица действительно уменьшают передачу коронавируса (по крайней мере, среди хомяков)</i>	10
	<i>Япония впадает в рецессию; худшее может быть еще впереди</i>	11

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

**НАУЧНЫЙ
ОБЗОР**

Временные профили вирусной нагрузки в образцах задней слюны ротоглотки и ответов сывороточных антител при инфицировании SARS-CoV-2: обсервационное когортное исследование

[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30196-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30196-1)

23 марта 2020 года

Подробные данные о серийной респираторной вирусной нагрузке и ответах сывороточных антител от пациентов, инфицированных тяжелым острым респираторным синдромом коронавирусом 2 (SARS-CoV-2), пока отсутствуют. Мазки из носоглотки и горла обычно получают для мониторинга серийной вирусной нагрузки респираторных инфекций, но сбор образцов может вызвать дискомфорт у пациентов и подвергнуть риску медицинских работников. Исследователи стремились установить серийную респираторную вирусную нагрузку SARS-CoV-2 в образцах слюны задней ротоглотки (глубокая глотка) от пациентов с COVID-19 и ответы антител сыворотки.

Методы

Проведено когортное исследование в двух больницах в Гонконге, где включены пациенты с лабораторно подтвержденным COVID-19. Получены образцы крови, мочи, задней ротоглоточной слюны и ректальных мазков. Последовательную вирусную нагрузку определяли с помощью количественной ПЦР с обратной транскриптазой (RT-КПЦР). Уровни антител против внутреннего нуклеопротеина (NP) SARS-CoV-2 и домена, связывающего рецептор белка поверхностного пика (RBD), измеряли с использованием EIA.

Результаты

В период с 22 января 2020 года по 12 февраля 2020 года было обследовано 30 пациентов, из которых 23 были включены (средний возраст 62 года [диапазон 37–75]). Медианная вирусная нагрузка в задней слюне ротоглотки или других респираторных образцах при предъявлении составила $5 \cdot 2 \log_{10}$ копий на мл (IQR $4 \cdot 1$ – $7 \cdot 0$). Вирусная нагрузка на слюнные железы была самой высокой в течение первой недели после появления симптомов, а затем со временем снижалась (наклон $-0 \cdot 15$, 95% -й ДИ $-0 \cdot 19$ до $-0 \cdot 11$; $R^2 = 0 \cdot 71$). У одного пациента вирусная РНК была обнаружена через 25 дней после появления симптомов. Пожилой возраст коррелировал с более высокой вирусной нагрузкой (ρ Спирмена = $0 \cdot 48$, 95% ДИ $0 \cdot 074$ – $0 \cdot 75$; $p = 0 \cdot 020$). Для 16 пациентов с образцами сыворотки, доступными через 14 дней или дольше после появления симптомов, показатели серопозитивности составили 94% для анти-NP IgG ($n = 15$), 88% для анти-NP IgM ($n = 14$), 100% для анти-NP-IgG ($n = 14$) IgD RBD ($n = 16$) и 94% для IgM против RBD ($n = 15$). Уровни IgG против SARS-CoV-2-NP или против SARS-CoV-2-RBD коррелировали с титром нейтрализации вируса ($R^2 > 0 \cdot 9$). На серийных образцах не было обнаружено мутаций генома.

Интерпретация

Образцы слюны ротоглотки представляют собой неинвазивный образец, более приемлемый для пациентов и работников здравоохранения. В отличие от тяжелого острого респираторного синдрома, пациенты с COVID-19 имели

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

самую высокую вирусную нагрузку, близкую к предлежанию, что может объяснять быстро распространяющийся характер эпидемии. Это открытие подчеркивает важность строгого инфекционного контроля и раннего использования сильнодействующих противовирусных препаратов, по отдельности или в комбинации, для лиц с высоким риском. Серологический анализ может дополнять ПЦР для диагностики.

Летальные исходы от COVID-19 в Ломбардии, Италия: данные в контексте

[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30099-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30099-2)

24 апреля 2020 года

Региональная структура итальянской национальной службы здравоохранения вызвала различные реакции на чрезвычайную ситуацию. В регионе Ломбардия проживает шестая часть населения Италии (10,08 млн. жителей), и по состоянию на 15 апреля 2020 года на нее приходится 37% случаев и 53% смертей в стране. Вторжение COVID-19 началось в Италии с двумя вспышками - один в Кодоньо, Ломбардия, и один в Во Эуганео, Венето, 25 февраля 2020 г.

Были реализованы две разные стратегии борьбы с эпидемией: Венето выбрал строгое сдерживание вспышки и пилотное массовое тестирование в отдельных районах (протестировано 4,4% населения по сравнению с 1,8% в остальной части Италии), тогда как Ломбардия сообщила о высоких показателях передачи и заболеваемости, а также об усилении больничных услуг для удовлетворения чрезвычайно возросшего спроса на койки для госпитализации и отделений интенсивной терапии. Хотя, учитывая различные региональные политики, сравнение количества случаев и смертей по регионам не имеет большого смысла, как можно объяснить общий коэффициент летальности в Ломбардии (18,3%), который примерно в три раза выше, чем в Венето (6 · 4)? %), и почти в два раза выше, чем в остальной части Италии (10,6%, по состоянию на 15 апреля)?

Исследователи утверждают, что эти данные имеют небольшую эпидемиологическую ценность, чтобы показать избыточную смертность в Ломбардии. Факторы, которые связаны с различными показателями летальности в разных регионах, должны быть исследованы в различных региональных стратегиях и возможностях тестирования. Показатели смертности предоставляют более надежные данные и действительно дают количественную оценку смертности COVID-19 по отношению к населению (таблица).

Таб 1. - Данные наблюдения COVID-19 в регионах Ломбардия и Венето и в остальной части Италии

Город	Население	Случаи	Смерти	Коэффициент смертности	Смертность (на 100 000)
Ломбардия	10,08	62 153	11 377	18,3%	112,9

COVID-19 Дайджест**Национальный центр общественного здравоохранения**

Венето	4,90	14 624	940	6,4%	19,2
Остальная часть Италии	45,39	88 378	9 328	10,6%	20,6

Несмотря на то, что в Италии учитывается число смертей и инфицированных пациентов, там же и во многих других странах, затронутых пандемией, не хватает надежной системы эпидемического интеллекта, которая может предоставить необходимые надежные эпидемиологические данные на региональном уровне для информирования о моделировании передачи болезней, на уровне населения и, в конечном счете, использоваться для предоставления эффективных руководящих указаний относительно действий общественного здравоохранения.

Легочный фиброз и COVID-19: потенциальная роль антифибротической терапии

[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30225-3](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30225-3)

15 мая 2020 года

Симптомы, связанные с COVID-19, разнообразны: от легких симптомов верхних дыхательных путей до тяжелого острого респираторного дистресс-синдрома. Основными факторами риска для тяжелого COVID-19 являются идиопатический легочный фиброз (ИЛФ), а именно увеличение возраста, мужской пол и сопутствующие заболевания, такие как гипертония и диабет. Тем не менее, роль антифибротической терапии у пациентов с ИЛФ, которые заражаются SARS-CoV-2 инфекцией, и научное обоснование их продолжения или прекращения, плохо определены. Антифибротическая терапия, которая доступна или находится в стадии разработки, может иметь значение в предотвращении тяжелого COVID-19 у пациентов с ИЛФ, может лечить тяжелый COVID-19 у пациентов без ИЛФ и может играть роль в предотвращении фиброза после SARS-CoV-2 инфекции.

При попытке определить, будет ли новый антифибротический препарат вредным или полезным в контексте заболевания, связанного с SAR-CoV-2, необходимо учитывать две важные проблемы (таблица 2). Во-первых, как влияют антифибротические молекулы на вирусную интернализацию и репликацию? И, во-вторых, как они влияют на смягчение цитокиновой бури, которая, по-видимому, ответственна за осложнения при тяжелом течении COVID-19, такого как ОРДС?

Таб 2. - Потенциальная связь между противовирусными механизмами и антифибротическими препаратами ([ссылка](#))

Препарат	Подавляет вирусную инфекцию или заболевание	Тормозит экспериментальное острое повреждение легких	Ингибирует эффекты IL-1 или IL-1	Ингибирует IL-6
Нинтеданиб	Не описан	Не описан	Да	Да
Пирфенидон	Не описан	Да	Да	Да

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

блокаторы интегрин $\alpha\beta6$	Да	Да	Да	Да
Ингибитор Gal-3	Да	Да	Да	Не описан
Автотаксин ингибитор	Не описан	Не описан	Не описан	Да (кожа); Не описан
Ингибитор лизофосфатид	Нет	Да	Не описан	Да (кожа)
Ингибитор JNK	Да	Да	Не описан	Да
модулятор пути mTOR	Да	Да	Да	Да
SAP (также известный как РТХ2)	Да	Да	Не описан	Не описан
Ингибитор AT2R	Не описан	Да	Нет	Да

Многие из факторов эпидемиологического риска и биологических процессов, которые приводят к ОРВС, вызванной вирусами, распространяются на ИЛФ. Кроме того, многие из существующих и появляющихся антифиброзных лекарств могут иметь терапевтический потенциал для лечения тяжелого COVID-19 и предотвращения долгосрочных фиброзных последствий, которые могут последовать за этой пандемией.

Фиброз легких, вторичный по отношению к КОВИД-19: призыв к оружию?

[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30222-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30222-8)

15 мая 2020 года

Легочный фиброз может развиваться либо после хронического воспаления, либо как первичный, генетически обусловленный и связанный с возрастом фибропролиферативный процесс, как при идиопатическом легочном фиброзе (ИФЛ). Легочный фиброз является признанным осложнением ОРДС. Однако большинство последующих исследований, которые включали как физиологические измерения, так и КТ грудной клетки, показали, что постоянные рентгенологические нарушения после ОРДС имеют небольшую клиническую значимость и стали менее распространенными в эпоху защитной вентиляции легких.

Имеющиеся данные указывают на то, что у почти 40% пациентов с COVID-19 развивается ARDS, и 20% случаев ARDS являются тяжелыми. Следует отметить, что средний возраст пациентов, госпитализированных с тяжелым COVID-19, кажется, старше, чем тот, который наблюдается с MERS или SARS, что, возможно, следствие более широкого распространения среди сообщества. При воспалительных заболеваниях легких, например связанных с аутоиммунным заболеванием, пожилой возраст является фактором риска развития легочного фиброза. Учитывая эти наблюдения, бремя легочного фиброза после восстановления COVID-19 может быть значительным.

Прогрессирующая фиброзная необратимая интерстициальная болезнь легких, которая характеризуется снижением функции легких, увеличением степени

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

фиброза на КТ, ухудшением симптомов и качества жизни и ранней смертностью, возникает с различной степенью частоты в контексте ряда состояний, включая ИФЛ, гиперчувствительный пневмонит, аутоиммунное заболевание и интерстициальное заболевание легких, вызванное лекарственными средствами. Хотя вирус ликвидирован у пациентов, которые выздоровели от COVID-19, устранение причины повреждения легких само по себе не исключает развития прогрессирующего фиброзного необратимого интерстициального заболевания легких. Кроме того, даже относительно небольшая степень остаточного, но непрогрессирующего фиброза может привести к значительной заболеваемости и смертности у пожилых пациентов с COVID-19, многие из которых будут иметь уже существующие легочные заболевания.

В настоящее время долгосрочные легочные последствия COVID-19 остаются спекулятивными и не должны приниматься без соответствующего проспективного исследования. Тем не менее, учитывая огромное количество людей, пострадавших от COVID-19, даже редкие осложнения будут иметь серьезные последствия для здоровья на уровне населения. Важно, чтобы в настоящее время были составлены планы быстрой идентификации того, происходит ли развитие легочного фиброза у выжившей популяции. Делая это, можно надеяться на предоставление соответствующей клинической помощи и затем провести интервенционные испытания, чтобы предотвратить вторую волну поздней смертности, связанной с пандемией.

Уменьшение числа онкологических диагнозов во время эпидемии COVID-19 в Нидерландах

[https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30265-5](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30265-5)

30 апреля 2020 года

Беспредел, вызванный COVID-19, привел к существенным изменениям в диагностике рака в Нидерландах. Данные Национального онкологического реестра Нидерландов за период между 24 февраля 2020 г. и 12 апреля 2020 г., показывают, что наблюдается заметное снижение диагнозов рака по сравнению с периодом до вспышки COVID-19. Этот эффект был наиболее выражен при раке кожи и наблюдался во всех возрастных группах и географических регионах. Несколько аргументов могут объяснить это уменьшение.

Во-первых, люди с потенциальными неспецифическими симптомами рака могут иметь препятствия для консультации с врачом общей практики, в том числе с моральными соображениями о том, чтобы тратить время врача общей практики на симптомы, не связанные с COVID-19, и беспокойство по поводу приобретения COVID-19 в медицинских учреждениях.

Во-вторых, большинство консультаций врачей общей практики по неострым вопросам переходят к телемедицине. Поэтому врач общей практики может отложить начальные исследования симптомов, которые не сразу указывают на возможный диагноз рака, что приводит к задержке или отложению направления

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

в больницу.

В-третьих, больницы могли отложить диагностическую оценку или иметь более длительные сроки выполнения диагностической оценки, потому что для решения проблемы COVID-19 выделяется много ресурсов на базе больницы.

Наконец, с 16 марта 2020 года национальные программы скрининга рака молочной железы, колоректального рака и рака шейки матки были временно приостановлены, чтобы снизить потребность в системе здравоохранения в связи с применением препарата COVID-19.

Общие рамки для принятия решений о лечении рака во время пандемии COVID-19 активно обсуждаются. Это заслуживает краткого признания того, что эффект разумной задержки в лечении определенных злокачественных новообразований низкого риска (например, многих кожных заболеваний) будет лишь незначительно влиять на количество и качество жизни. И наоборот, лечение потенциально излечимых раковых заболеваний с неизбежным риском ранней смерти (например, острые лейкемии) не может быть отложено в долгий ящик.

Искусственный интеллект для скрининга диабетической ретинопатии на основе телеофтальмологии в национальной программе: исследование моделирования экономического анализа

[https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30060-1](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30060-1)

23 апреля 2020 года

В этом исследовании моделирования экономического анализа с участием 39 006 последовательных пациентов с диабетом в национальной программе скрининга диабетической ретинопатии в Сингапуре в 2015 году использовалась модель дерева решений и TreeAge Pro для сравнения фактической стоимости скрининга этой когорты с человеческими грейдерами. Параметры модели включали показатели распространенности диабетической ретинопатии, затраты на скрининг диабетической ретинопатии по каждой модели скрининга, стоимость медицинской консультации и диагностические показатели (то есть чувствительность и специфичность). Первичным результатом была общая стоимость каждой модели скрининга. Детерминированный анализ чувствительности был сделан, чтобы измерить чувствительность результатов к ключевым допущениям модели.

Результаты

С точки зрения системы здравоохранения, полуавтоматическая модель скрининга была наименее дорогой из трех моделей: 62 доллара США на пациента в год. Полностью автоматизированная модель составляла 66 долларов США на пациента в год, а модель оценки человека - 77 долларов США на пациента в год. Экономия в сингапурской системе здравоохранения, связанная с переходом на полуавтоматическую модель, оценивается в 489 000 долларов США, что составляет примерно 20% от текущей годовой стоимости скрининга. К 2050 году в Сингапуре, по прогнозам, будет 1 миллион человек с

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

диабетом; в настоящее время предполагаемая годовая экономия составит 15 миллионов долларов.

Это исследование дает серьезное экономическое обоснование для использования систем досконального обучения в качестве вспомогательного инструмента для выявления диабетической ретинопатии.

**ОБЗОР
СМИ**

Отсутствие иммунитета означает, что Китай уязвим перед очередной волной коронавируса, предупреждает главный советник

<https://edition.cnn.com/2020/05/16/asia/zhong-nanshan-coronavirus-intl-hnk/index.html>

Власти Китая по-прежнему предупреждают, что Китай все еще сталкивается с проблемой потенциальной второй волны инфекции COVID-19, поскольку серьезной проблемой является отсутствие иммунитета среди населения, и гонка за разработкой вакцины продолжается.

Доктор Чжун Наньшань, старший медицинский советник китайского правительства, также подтвердил, что местными властями в Ухани были скрыты ключевые детали о масштабах первоначальной вспышки.

Китайским властям не стоит расслабляться, так как опасность второй волны инфекций надвигается все больше. В последние недели в Китае появились новые скопления случаев коронавируса, в Ухане, а также в северо-восточных провинциях Хэйлунцзян и Цзилинь.

Успех Тайваня в борьбе с коронавирусом укрепил его глобальное положение

https://edition.cnn.com/2020/05/15/asia/china-taiwan-coronavirus-ties-intl-hnk/index.html?iid=ob_lockedrail_topeditorial

В то время как многие правительства боролись за сдерживание распространения коронавируса, Тайвань, похоже, в значительной степени взял вспышку под контроль.

Стремясь поделиться своим опытом борьбы с вирусом, Тайвань теперь стремится к более активному участию в глобальных дискуссиях по вопросам здравоохранения. Соединенные Штаты, Япония и Новая Зеландия выразили поддержку Тайваню в присоединении к Всемирной ассамблее здравоохранения на этой неделе.

Однако данная ситуация не устраивает Пекин. Китай рассматривает остров как часть своей территории и годами блокирует его участие во многих глобальных институтах, а также отказывается иметь дипломатические отношения со странами, которые поддерживают официальные связи с Тайванем.

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

Австралия планирует «всплывающие» автостоянки, чтобы предотвратить вирусный спад в час пик

<https://www.nbcnews.com/health/health-news/live-blog/2020-05-17-coronavirus-news-n1208791/ncrd1209041#liveBlogHeader>

Официальные лица Австралии планируют открыть «всплывающие» автостоянки (pop-up parking lots) и дополнительные велосипедные дорожки в Сиднее и других городах, так как самый густонаселенный штат страны начал свою первую полную неделю в понедельник с ослабленных мер блокировки.

Премьер-министр штата Новый Южный Уэльс Глэдис Бережиклян призывает людей избегать поездов и автобусов в час пик. Государства и территории Австралии начинают разрешать более активную общественную деятельность в рамках трехэтапного правительственного плана после двухмесячных запретов.

Ухань почти удваивает тестирование на коронавирус

<https://www.theguardian.com/world/2020/may/17/coronavirus-latest-at-a-glance-17-may>

16 мая город Ухань провел 222 675 анализов, сообщили в местных органах здравоохранения, что почти вдвое больше, чем днем ранее. 14 мая Ухань начал кампанию по поиску бессимптомных носителей после подтверждения в прошлые выходные своего первого кластера инфекций COVID-19 с момента освобождения города от блокировки 8 апреля. Тестирование проводится на добровольной основе.

Ученые в Гонконге установили, что маски для лица действительно уменьшают передачу коронавируса (по крайней мере, среди хомяков)

<https://www.theguardian.com/world/live/2020/may/17/coronavirus-live-news-barack-obama-attacks-trump-virus-response?page=with:block-5ec12e328f0886ce4f5d5264#block-5ec12e328f0886ce4f5d5264>

Исследование, проведенное Университетом Гонконга, является одним из первых, в которых конкретно исследуется, могут ли маски воспрепятствовать симптоматическим и бессимптомным носителям COVID-19 заражать других.

Во главе с профессором Юэном Квок-юнгом, одним из ведущих в мире экспертов по коронавирусам, исследователи поместили хомяков, которые были искусственно заражены этой болезнью, рядом со здоровыми животными. Хирургические маски были помещены между двумя клетками с воздушным потоком, идущим от зараженных животных к здоровым. Исследователи обнаружили, что при использовании масок бесконтактная передача вируса может быть уменьшена **более чем на 60 процентов**. Две трети здоровых хомяков заразились в течение недели, если маски не применялись. Уровень заражения снизился до чуть более 15 процентов, когда хирургические маски были надеты на клетку зараженных животных, и примерно на 35 процентов, когда они были помещены в клетку со здоровыми хомяками. У тех, кто

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

действительно заразился, было также обнаружено, что в их организме меньше вируса, чем у инфицированных без маски.

Япония впадает в рецессию; худшее может быть еще впереди

<https://www.washingtonpost.com/nation/2020/05/18/coronavirus-update-us/>

Правительственная статистика, опубликованная в понедельник, показывает, что экономика Японии сократилась в годовом исчислении на 3,4 процента в период с января по март. До пандемии коронавируса потребительские расходы уже снижались, и первый квартал 2020 года стал вторым по счету, когда валовой внутренний продукт сократился.

Аналитики прогнозируют, что худший ущерб еще впереди. «Резкое падение производства в первом квартале свидетельствует о том, что распространение вируса уже нанесло значительный удар по экономической активности в марте», - пишет в понедельник в своем аналитическом отчете Том Лирмут, японский экономист по Capital Economics. Но это была только «вершина айсберга», считает он, и апрель и май предложат гораздо более мрачную картину.

Японское правительство ввело беспрецедентный пакет стимулов на сумму 1 триллион долларов, и премьер-министр Синдзо Абэ пообещал, что второй дополнительный бюджет будет обнародован позднее в этом месяце и обеспечит дополнительную инъекцию денежных средств.