

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

ТОП СТРАН С КОЛИЧЕСТВОМ СЛУЧАЕВ КОРОНАВИРУСА СВЫШЕ 20 000 ЧЕЛОВЕК:*

№	Страна	Всего случаев	Всего летальных исходов	Всего пролеченных
ВСЕГО В МИРЕ:		4 558 836	304 242	1 723 225
1	США	1 459 684	86 970	318 027
2	Испания	274 367	27 459	188 967
3	Россия	262 843	2 418	58 226
4	Великобритания	233 151	33 614	-
5	Италия	223 096	31 368	115 288
6	Бразилия	204 795	14 058	79 479
7	Франция	178 870	27 425	59 605
8	Германия	174 975	7 928	151 700
9	Турция	144 749	4 007	104 030
10	Иран	116 635	6 902	91 836
11	Китай	82 933	4 633	78 209
12	Канада	73 331	5 468	35 922
13	Перу	76 306	2 169	24 324
14	Индия	81 990	2 649	27 969
15	Бельгия	54 288	8 903	14 111
16	Нидерланды	43 481	5 590	-
17	Саудовская Аравия	46 869	283	19 051
18	Мексика	40 186	4 220	26 990
19	Пакистан	35 788	770	9 695
20	Швейцария	30 463	1 872	27 100
21	Португалия	28 319	1 184	3 198
22	Эквадор	30 486	2 334	3 433
23	Швеция	28 582	3 529	4 971
24	Ирландия	23 827	1 506	19 470
25	Сингапур	26 098	21	4 809
26	Чили	37 040	368	15 655
27	Беларусь	26 772	151	8 168
28	Катар	28 272	14	3 356
29	ОАЭ	21 084	208	6 930
30	Бангладеш	20 065	298	3 882

*согласно данным электронной базы данных Worldmeters

В ЭТОМ ДАЙДЖЕСТЕ ВЫ УЗНАЕТЕ:

	Наименование материала	Стр.
НАУЧНЫЙ ОБЗОР	<i>Проектирование динамики передачи SARS-CoV-2 через постпандемический период</i>	3
	<i>Влияние TMPRSS2 и TMPRSS4 на развитие инфекции SARS-CoV-2 на энтероциты тонкого кишечника человека</i>	3
	<i>Потенциальная роль ингибиторов JAK в управлении COVID-19</i>	4
	<i>Экономическая эффективность современных руководств по применению статинов с оценкой кальция в коронарной артерии или без нее у лиц афроамериканского происхождения</i>	5
	<i>Реконструкция и прогнозирование эпидемии COVID-19 в США с использованием 5-параметрической модели логистического роста (препринт)</i>	6
	<i>Травма печени у пациентов с COVID-19: клинические характеристики, результаты КТ и их связь с тяжестью (препринт)</i>	7
ОБЗОР СМИ	<i>Весь дошкольный персонал пройдет тестирование с забором мазков перед открытием центров</i>	7
	<i>Инфекция коронавируса в Германии снизилась после всплеска</i>	8
	<i>Руководители академий наносят ответный удар по профсоюзам и просят учителей готовиться к открытию школ</i>	8
	<i>Ускорение работы с приложением отслеживания контактов</i>	9
	<i>Пакистан продлевает приостановку международных рейсов, но возобновляет ограниченные внутренние рейсы</i>	9
	<i>Германия планирует облегчить карантин для некоторых путешественников</i>	9

**НАУЧНЫЙ
ОБЗОР**

Проектирование динамики передачи SARS-CoV-2 через постпандемический период

<https://science.sciencemag.org/content/early/2020/05/11/science.abb5793>

14 апреля 2020 года

Крайне важно понять будущее передачи тяжелого острого респираторного синдрома - коронавируса 2 (SARS-CoV-2). В исследовании использовались оценки сезонности, иммунитета и перекрестного иммунитета для бета-коронавирусов OC43 и HKU1 по данным временного ряда из США, чтобы использовать модель передачи SARS-CoV-2. Прогнозировалось, что повторные вспышки SARS-CoV-2 в зимнее время, вероятно, произойдут после начальной, наиболее сильной пандемической волны.

В отсутствие других вмешательств ключевым показателем успешности социального дистанцирования является превышение возможностей интенсивной терапии. Чтобы избежать этого, в 2022 году может потребоваться длительное или прерывистое социальное дистанцирование. Дополнительные вмешательства, включая расширение возможностей интенсивной терапии и эффективное терапевтическое лечение, улучшат успех прерывистого дистанцирования и ускорят приобретение коллективного иммунитета.

Срочно необходимы продольные серологические исследования для определения степени и продолжительности иммунитета к SARS-CoV-2. Даже в случае очевидного устранения следует сохранить эпиднадзор за SARS-CoV-2, поскольку возобновление распространения инфекции может быть возможным уже в 2024 году.

Влияние TMPRSS2 и TMPRSS4 на развитие инфекции SARS-CoV-2 на энтероциты тонкого кишечника человека

<https://immunology.sciencemag.org/content/5/47/eabc3582>

13 мая 2020 года

Желудочно-кишечные симптомы и выделение фекалий РНК SARS-CoV-2 часто наблюдаются у пациентов с COVID-19. Однако неясно, реплицируется ли SARS-CoV-2 в кишечнике человека и способствует ли возможной фекально-оральной передаче.

Здесь мы сообщаем о продуктивной инфекции SARS-CoV-2 в зрелых энтероцитах ACE2 + в тонких кишечных энтероидах человека. Экспрессия двух слизисто-специфических сериновых протеаз, TMPRSS2 и TMPRSS4, способствовала фузогенной активности SARS-CoV-2 и проникновению вируса в клетки-хозяева. Также демонстрируется, что вирусы, высвобождаемые в просвет кишечника, были инактивированы имитируемой кишечной жидкостью человека, и вирус не был извлечен из образцов кала пациентов с COVID-19. Наши результаты показывают, что кишечник является потенциальным участком репликации SARS-CoV-2, что может способствовать местным и системным заболеваниям и общему прогрессированию заболевания.

Потенциальная роль ингибиторов JAK в управлении COVID-19

<https://immunology.sciencemag.org/content/5/47/eabc5367>

8 мая 2020 года

В исследовании 50 пациентов с COVID-19 обнаружено увеличение в периферической крови IL-6 и IL-6-индуцированных генов, генов, связанных с TNF- α и TNF- α , а также IL-10. Следовательно, использование ингибиторов Janus-киназы (JAK) (JAKi), нацеленных на IL-6 и другие цитокины с JAK-зависимой передачей сигналов, является одним из способов сдерживания избыточного уровня передачи сигналов цитокинов.

Предварительные клинические данные о том, что пероральное введение барицитиниба дает пользу при лечении COVID-19, могут быть связаны с нарушениями проникновения вируса и / или путем контроля избыточного воспаления, подобного синдрому высвобождения цитокинов (CRS), возникающего у этих пациентов. Если последний является основным компонентом терапевтической эффективности, будет важно оценить циркулирующие уровни этих цитокинов или, по крайней мере, уровни CRP, которые, как известно, коррелируют с IL-6, до и после начала терапии. В свете способности JAKi ингибировать множественные цитокины, можно ожидать, что пациенты с самыми высокими сывороточными уровнями IL-6 и других воспалительных цитокинов будут теми, кто получит наибольшую пользу от этого класса лекарств.

Примечательно, что уменьшение количества НК-клеток, обнаруженных во время лечения барицитинибом и тофацитинибом, позволяет предположить, что применение этих препаратов у пациентов с COVID-19 должно быть ограничено по продолжительности. Другой возможной проблемой для использования JAKi в COVID-19 является риск **тромбоземболии**, связанный с этим классом лекарств. На поздних критических стадиях заболевания у большинства пациентов с COVID-19 развиваются нарушения свертываемости крови, которые связаны с худшим прогнозом. Механизмы, объясняющие коагулопатию, не совсем ясны, поскольку прямые эффекты SARS-CoV-2 на эндотелиальные клетки, эффекты цитокиновой бури и антифосфолипидные антитела являются потенциальными участниками. В этом случае любые препараты с потенциалом увеличения тромботического риска следует использовать с осторожностью. В течение следующих нескольких недель и месяцев клинический подход к лечению пациентов с COVID-19, несомненно, будет усовершенствован, руководствуясь результатами текущих проспективных рандомизированных исследований и ролью JAKi, а также других небольших молекул, способных взаимодействовать с цитокином. каскадное вождение CRS.

Экономическая эффективность современных руководств по применению статинов с оценкой кальция в коронарной артерии или без нее у лиц афроамериканского происхождения

<https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/article-abstract/2765814>

13 мая 2020 года

Цель исследования заключается в оценке экономической эффективности руководства Американской коллегии кардиологов / Американской кардиологической ассоциации (ACC / AHA) 2013 года без рекомендации для оценки САС по сравнению с рекомендацией ACC / AHA 2018 года для использования показателя САС, отличного от 0, измеренного в случае нацеленности на лечение дженериковыми препаратами средней интенсивности при приеме статинов у лиц афроамериканского происхождения с риском развития атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний.

Результаты

В основанной на модели экономической оценке, основанной частично на последующих данных, анализ был сфокусирован на 472 человек в JHS с промежуточным риском развития атеросклеротического сердечно-сосудистого заболевания; средний (SD) возраст составлял 63 (6,7) года. Выборка включала 243 женщины (51,5%) и 229 мужчин (48,5%). Из них 178 из 304 участников (58,6%), которые прошли оценку САС, имели оценку не-0 САС. В базовом сценарии внедрение руководящих принципов ACC / AHA 2013 года без оценки САС обеспечило большую ожидаемую продолжительность жизни с поправкой на качество (0,0027 QALY) при более высокой стоимости (428,97 долл. США) по сравнению со стратегией руководства ACC / AHA 2018 года с оценкой САС, что привело к добавочный коэффициент экономической эффективности 158325 долл. США / QALY, который, согласно определению ACC / AHA, считается малоценной медицинской помощью. Стратегия директивы ACC / AHA 2018 года с оценкой САС обеспечила большую ожидаемую продолжительность жизни с поправкой на качество при более низких затратах по сравнению с рекомендациями ACC / AHA 2013 года без оценки САС, когда было сильное предпочтение пациентам избегать ежедневной медикаментозной терапии. В анализе чувствительности к вероятности директивная стратегия ACC / AHA 2018 года с оценкой САС была экономически эффективной по сравнению с рекомендациями ACC / AHA 2013 года без оценки САС в 76% случаев моделирования при значении готовности платить 100000 долл. США / QALY, когда было предпочтение потерять 2 недели идеального здоровья, чтобы избежать 1 десятилетия ежедневной терапии.

Выводы

Стратегия, основанная на оценке САС для терапии статинами, по-видимому, является экономически эффективной по сравнению с началом терапии статинами у всех афроамериканцев с промежуточным риском развития атеросклеротического сердечно-сосудистого заболевания и может обеспечить большую ожидаемую продолжительность жизни с учетом качества по более низкой цене, чем не-САС стратегия, основанная на оценке, когда пациент предпочитает избегать ежедневного приема лекарств. Тестирование кальция в коронарной артерии может сыграть роль в совместном принятии решений относительно использования статинов.

Реконструкция и прогнозирование эпидемии COVID-19 в США с

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

использованием 5-параметрической модели логистического роста (препринт)

<https://www.researchsquare.com/article/rs-22956/v2>

14 мая 2020 года

Многие исследования моделировали и прогнозировали распространение COVID-19 в США, используя данные, которые начинаются с первых зарегистрированных случаев. Однако из-за нехватки служб тестирования для выявления зараженных людей этот подход подвержен ошибкам из-за недостаточного выявления ранних случаев заболевания в США. Предлагаемый подход преодолевает это ограничение и предоставляет данные, подтверждающие решения государственной политики, направленные на борьбу с распространением COVID-19.

Методы

Использованы данные Центров по контролю и профилактике заболеваний, документирующие ежедневные новые и кумулятивные случаи подтвержденного COVID-19 в США с 22 января по 6 апреля 2020 г., и реконструирована эпидемия с использованием 5-параметрической модели логистического роста. Модель приспособлена к данным из двухнедельного периода (то есть, с 21 марта по 4 апреля, приблизительно один инкубационный период), в течение которого проводилось широкомасштабное тестирование. С помощью параметров, полученных из этого моделирования, реконструирован и прогнозирован рост эпидемии и оценена степень и потенциальные последствия недообнаружения.

Результаты

Предполагаемый ежедневный темп роста составил 16,8% в целом с 95% ДИ: [15,95%, 17,76%], что предполагает период удвоения в 4 дня. Исходя из результатов моделирования, переломным моментом, когда новые случаи начнут снижаться, станет 7 апреля 2020 года с пиком в 32 860 новых случаев в этот день. К концу эпидемии в США будет инфицировано не менее 792 548 (95% ДИ: [789 162, 795 934]). Согласно нашей модели, в период с 22 января (в момент выявления первого случая) в общей сложности 12 029 случаев не было выявлено в США) и 4 апреля.

Выводы

Результаты демонстрируют полезность 5-параметрической модели логистического роста с надежными данными, поступающими из определенного периода, в течение которого государственные вмешательства были надлежащим образом реализованы. Помимо информирования о принятии решений в области общественного здравоохранения, модель добавляет инструмент для более точного выявления распространения эпидемии COVID-19.

Травма печени у пациентов с COVID-19: клинические характеристики, результаты КТ и их связь с тяжестью (препринт)

<https://www.researchsquare.com/article/rs-28692/v1>

14 мая 2020 года

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

Целью исследования является определение клинических профилей пациентов с коронавирусной инфекцией на основе степени тяжести, описание рентгенологических признаков брюшной полости и изучение корреляции тяжести с клиническими профилями и рентгенологическими признаками. Это ретроспективное когортное исследование включало 115 пациентов с COVID-19 с января 2020 года по февраль 2020 года. Были собраны медицинские записи пациентов и были просмотрены изображения КТ.

Результаты

Распространенными клиническими проявлениями у пациентов с COVID-19 были повышение температуры (68,70%), кашель (56,52%), повышенная утомляемость (31,30%); у некоторых из них были желудочно-кишечные симптомы (диарея, 12,17%; тошнота или рвота 7,83%; аппетит 7,83%). Нарушение функции печени наблюдалось у некоторых пациентов с COVID-19. Значительные различия в уровнях АСТ, альбумина, СРБ наблюдались среди разных групп, классифицированных по степени тяжести. Общие результаты компьютерной томографии верхней части брюшной полости: гиподентированность печени (26,09%) и перихолецистозный жир (21,27%); в критических случаях гиподентии печени чаще выявляли (58,82%). Полуколичественный КТ-показатель легочных поражений, КТ-количественный коэффициент ослабления печени / селезенки коррелировал с степенью тяжести у пациентов с COVID-19.

Выводы

У некоторых пациентов с COVID-19 было обнаружено повреждение печени, выявленное с помощью функциональных тестов печени и компьютерной томографии верхней брюшной полости, а некоторые из функциональных тестов печени и признаков КТ коррелируют с степенью тяжести. Таким образом, это позволит осуществить раннее выявление пациентов с высоким риском для своевременного вмешательства.

ОБЗОР СМИ

Весь дошкольный персонал пройдет тестирование с забором мазков перед открытием центров

<https://www.straitstimes.com/singapore/education/all-pre-school-staff-to-take-covid-19-swab-test-before-centres-reopen>

Властями Сингапура принято решение, что начиная с 15 по 26 мая т.г. все работники дошкольных учебных заведений страны будут протестированы путем забора анализа одноразовых мазков на Covid-19, прежде чем центры откроются 1 июня т.г.

По мнению властей, тестирование является предупредительной мерой, будет охватывать директоров школ, учителей и воспитателей, а также уборщиков и повара.

При этом для более быстрого тестирования будет использоваться объединенный подход, при котором образцы мазков от пяти человек будут тестироваться в одной партии, а не по отдельности. Для каждого центра предусмотрен выделенный день и место для сдачи анализов, куда персонал

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

будет централизованно доставляться.

По замыслу большинству сотрудников детсадов потребуется только один тест, но отдельным, возможно, придется вернуться на второй индивидуальный тест, если первый пакетный тест будет положительным.

Следует отметить, что дети не будут проходить тестирование, поскольку доказательства указывают на то, что они обычно заражаются от взрослых.

Расходы на организацию тестирования взяло на себя правительство страны. По оценкам, только преподавательский и содействующий персонал дошкольных центров составляет около 25 000 человек.

Инфекция коронавируса в Германии снизилась после всплеска

<https://www.businessinsider.com/germany-coronavirus-cases-drop-after-spike-r0-down-as-reopens-2020-5>

Институт Роберта Коха (RKI), агентство страны по контролю и профилактике заболеваний, также объявил в среду, что число R0 упало ниже ключевого порога 1. По оценкам CNN, число R0 ранее превышало 1 в течение трех дней подряд. По словам чиновников, сейчас эта цифра составляет 0,94. Значение R0, равное 1, означает, что каждый человек, зараженный вирусом, передает его другому человеку. Если показатель равен ровно 1, общее количество инфекций должно оставаться стабильным. На более низких уровнях количество инфекций должно уменьшаться, в то время как цифры, даже немного превышающие 1, могут стать экспоненциальными, если их не остановить.

Руководители академий наносят ответный удар по профсоюзам и просят учителей готовиться к открытию школ

<https://www.telegraph.co.uk/news/2020/05/15/academy-chiefs-hit-back-against-unions-tell-teachers-prepare/>

Учебные профсоюзы посоветовали своим членам не участвовать в планах по открытию школ до тех пор, пока безопасность не будет гарантирована. Руководители академий нанесли ответный удар по профсоюзам и попросили учителей подготовиться к открытию, прежде чем сегодня вечером начнутся переговоры с правительственными научными советниками.

Школы должны начать планировать возвращение учеников с 1 июня, считает Леора Крудадс, исполнительный директор Конфедерации школьных трестов, которая представляет академии. По ее словам, директора школ должны работать над укреплением уверенности родителей и их сотрудников в том, что отправлять своих детей в школу безопасно.

Отмечается ускорение работы с приложением отслеживания контактов, поскольку пилот Isle of Wight набирает более 50%

<https://www.telegraph.co.uk/politics/2020/05/14/lockdown-news-government-coronavirus-update-boris-johnson/>

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

Надежды на реализацию эффективной программы отслеживания контактов, похоже, получили поддержку после того, как пилот нового приложения NHSX достиг более чем 50-процентного освоения.

В рамках плана правительства Великобритании по мониторингу и контролю вспышек, когда страна выйдет из локаутов, представителям общественности будет предложено загрузить приложение и предупредить органы здравоохранения, если у них появятся симптомы. В последние недели высокопоставленные депутаты выражали обеспокоенность тем, что планы слишком зависят от приложения, указывая на то, что в таких местах, как Сингапур, количество загрузок было удручающе низким. Однако сегодня днем министр транспорта Грант Шаппс сообщил, что более половины людей на острове Уайт, где тестируется приложение, уже загрузили его в свои смартфоны и активно пользуются им.

Пакистан продлевает приостановку международных рейсов, но возобновляет ограниченные внутренние рейсы

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-15-20-intl/h_5f0699fe8912084eacf0dfd5c4e8da73

Министерство гражданской авиации Пакистана объявило, что разрешит выполнение ограниченных внутренних рейсов с 16 мая после двухмесячного перерыва. Решение было принято «с учетом трудностей, с которыми сталкиваются пассажиры при поездках между городами в Пакистане», говорится в сообщении министерства. Международные рейсы страны будут приостановлены до воскресенья 31 мая.

Меры по социальному дистанцированию будут применяться на внутренних рейсах. Самолеты будут дезинфицированы до посадки, между пассажирами останется как минимум одно свободное место, а ношение масок будет обязательным, говорится в пресс-релизе министерства.

Германия планирует облегчить карантин для некоторых путешественников

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-15-20-intl/h_b1f52a6db6304fd48167176034bf989b

Германия ослабит карантинные ограничения для въезжающих из ЕС, зоны без паспортов Шенгенской зоны и Великобритании. Представитель министерства Бьёрн Грюневельдер заявил, что Германия будет просить путешественников отправляться на карантин только в том случае, если они прибудут из стран с повышенным числом инфекций. Двухнедельный обязательный карантин по-прежнему применяется к прибывающим посетителям из стран за пределами ЕС.