

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:		5 904 673	362 010	2 579 629
1	США	1 768 461	103 330	498 725
2	Бразилия	438 812	26 764	193 181
3	Россия	379 051	4 142	150 993
4	Испания	284 986	27 119	196 958
5	Великобритания	269 127	37 837	-
6	Италия	231 732	33 142	150 604
7	Франция	186 238	28 662	67 191
8	Германия	182 452	8 570	163 200
9	Индия	165 386	4 711	70 920
10	Турция	160 979	4 461	124 369
11	Иран	143 849	7 627	112 988
12	Перу	141 779	4 099	59 442
13	Китай	82 995	4 634	78 291

*согласно данным электронной базы данных Worldmeters

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

В ЭТОМ ДАЙДЖЕСТЕ ВЫ УЗНАЕТЕ:

	Наименование материала	Стр.
НАУЧНЫЙ ОБЗОР	<i>Снижение передачи SARS-CoV-2</i>	3
	<i>Вирусные и принимающие факторы, связанные с клиническим исходом COVID-19</i>	3
	<i>Исходные характеристики и исходы пациентов с COVID-19, поступивших в отделения интенсивной терапии в Ванкувере, Канада: серия случаев</i>	4
	<i>Оценка истощения больничных ресурсов, вызванного COVID-19 в Онтарии, Канада</i>	5
	<i>Прогнозы для Европы для пандемии Covid-19 от модели SIR (препринт)</i>	6
	<i>Серопревалентность SARS-CoV-2 среди детей, посещающих больницу во время начальной вспышки в Сиэтле (препринт)</i>	6
ОБЗОР СМИ	<i>Как страны используют геномику, чтобы избежать второй волны коронавируса</i>	7
	<i>Дезинформация о коронавирусе требует ответа исследователей</i>	7
	<i>Ученые озадачены решением остановить новаторский проект по тестированию на коронавирус</i>	8
	<i>Южнокорейское исследование не нашло доказательств того, что пациенты с COVID-19 могут заразить других</i>	8
	<i>ВОЗ по-прежнему обеспокоена ростом случаев заболевания во всем мире</i>	9
	<i>Испания начнет ослаблять ограничения на блокировку</i>	9

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

НАУЧНЫЙ
ОБЗОР

Снижение передачи SARS-CoV-2

https://science.sciencemag.org/content/early/2020/05/27/science.abc6197?utm_campaign=SciMag&utm_source=JHubbard&utm_medium=Facebook

27 мая 2020 года

По эпидемиологическим данным, страны, которые наиболее эффективно сократили распространение COVID-19, внедрили ношение масок повсеместно, включая Тайвань, Гонконг, Сингапур и Южную Корею.

В битве против COVID-19 Тайвань не осуществлял локализацию во время пандемии, но сохранял низкую частоту - 441 случай и 7 смертей. В отличие от этого, в штате Нью-Йорк было больше зараженных и смертельных случаев. Быстро активизировав свой план реагирования на эпидемию, который был разработан после вспышки атипичной пневмонии, правительство Тайваня приняло ряд активных мер, которые успешно предотвратили распространение SARS-CoV-2, включая создание в январе **командного центра** по эпидемии, используя технологии для обнаружения и отслеживания зараженных пациентов и их близких контактов, и, возможно, самое главное, и требование носить маски в общественных местах. Правительство также обеспечило доступность медицинских масок, запретив производителям масок экспортировать их, внедрив систему, гарантирующую, что каждый гражданин может приобрести маски по разумным ценам, при этом увеличив производство масок. Это поразительное различие в доступности и широком распространении масок для ношения, вероятно, повлияло на небольшое количество случаев COVID-19.

Аэрозольная передача вирусов должна быть признана ключевым фактором, приводящим к распространению инфекционных заболеваний дыхательных путей. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что SARS-CoV-2 распространяется в виде аэрозолей, выдыхаемых инфицированными людьми, без симптомов. Из-за их меньшего размера аэрозоли могут привести к более тяжелой форме COVID-19, потому что вирусосодержащие аэрозоли проникают глубже в легкие (10). Крайне важно, чтобы были введены меры контроля для уменьшения распространения аэрозоля. Необходим междисциплинарный подход для решения широкого круга факторов, которые приводят к производству и воздушной передаче респираторных вирусов, включая минимальный титр вируса, необходимый для возникновения COVID-19; вирусную нагрузку, поясняемую как размер капель до, во время и после заражения; жизнеспособность вируса в помещении и на улице; механизмы передачи; концентрации в воздухе; и пространственные модели. Также необходимы дополнительные исследования эффективности фильтрации различных типов масок.

Вирусные и принимающие факторы, связанные с клиническим исходом COVID-19

https://www.nature.com/articles/s41586-020-2355-0?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_content=organic&utm_campaign=NGMT_USG_JC01_GL_Nature

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

20 мая 2020 года

В продолжающейся пандемии коронавируса проблемы общественного здравоохранения и острая необходимость в эффективных терапевтических мерах требуют глубокого понимания его эпидемиологии, трансмиссивности и патогенеза. Здесь проанализированы клинические, молекулярные и иммунологические данные из 326 подтвержденных случаев COVID-19 в Шанхае. Геномные последовательности SARS-CoV-2, собранные из 112 качественных образцов вместе с последовательностями в Глобальной инициативе по обмену всеми данными по гриппу (**GISAID**), продемонстрировали стабильную эволюцию и предложили две основные линии с дифференциальной историей воздействия во время ранней фазы вспышки в Ухани Тем не менее, они показали сходную вирулентность и клинические результаты. **Лимфоцитопения**, особенно снижение количества CD4 + и CD8 + Т-клеток при поступлении, была **предиктором** прогрессирования заболевания. Высокие уровни IL-6 и IL-8 во время лечения наблюдались у пациентов с тяжелым или критическим заболеванием, и коррелировали с уменьшением количества лимфоцитов. Детерминанты тяжести заболевания, по-видимому, обусловлены главным образом факторами хозяина, такими как возраст, лимфоцитопения и связанный с ними цитокиновый шторм, тогда как генетические вариации вируса не оказали значительного влияния на результаты.

Исходные характеристики и исходы пациентов с COVID-19, поступивших в отделения интенсивной терапии в Ванкувере, Канада: серия случаев

<https://www.cmaj.ca/content/early/2020/05/27/cmaj.200794>

27 мая 2020 года

Исследователи стремились описать клинические характеристики и результаты критически больных пациентов с COVID-19 в канадских условиях.

Проведен ретроспективный анализ серии случаев критически больных пациентов с лабораторно подтвержденной инфекцией SARS-CoV-2, последовательно поступивших в 1 из 6 отделений интенсивной терапии в Метро Ванкувер, Британская Колумбия, Канада, в период с 21 февраля по 14 апреля 2020 года.

В период с 21 февраля по 14 апреля 2020 года 117 пациентов были госпитализированы в реанимацию с подтвержденным диагнозом COVID-19. Средний возраст составлял 69 (межквартильный размах [IQR] 60–75) лет, и 38 (32,5%) были женщины. По меньшей мере 1 сопутствующая патология присутствовала у 86 (73,5%) пациентов. Инвазивная искусственная вентиляция легких потребовалась у 74 (63,2%) пациентов. Продолжительность искусственной вентиляции легких составляла 13,5 (IQR 8–22) дней в целом и 11 (IQR 6–16) дней для пациентов, успешно выписанных из отделения интенсивной терапии. Тоцилизумаб вводили 4 пациентам и гидроксихлорохин 1

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

пациенту. По состоянию на 5 мая 2020 года умерло 18 (15,4%) пациентов, 12 (10,3%) остались в отделении интенсивной терапии, 16 (13,7%) были выписаны из отделения интенсивной терапии, но остались в больнице, а 71 (60,7%) были выписаны домой.

В имеющихся условиях смертность у критически больных пациентов с COVID-19, поступивших в ОИТ, была ниже, чем в ранее опубликованных исследованиях. Эти данные предполагают, что прогноз, связанный с критическим заболеванием, вызванным COVID-19, может быть не таким плохим, как сообщалось ранее.

Оценка истощения больничных ресурсов, вызванного COVID-19 в Онтарио, Канада

https://www.cmaj.ca/content/early/2020/05/14/cmaj.200715?utm_source=TrendMD&utm_medium=cpc&utm_campaign=CMAJ_TrendMD_0

14 мая 2020 года

Цель исследования состояла в том, чтобы предсказать влияние пандемии COVID-19 на исходы пациентов и использование ресурсов больницы в Онтарио, Канада.

Была разработана имитация индивидуального уровня для моделирования потока пациентов с COVID-19 через систему больниц в Онтарио. Смоделированы различные комбинированные сценарии траектории эпидемии и потенциала больничной помощи. Результаты включали количество пациентов, которые нуждались в поступлении в отделение или отделение интенсивной терапии (ОИТ) с или без необходимости в искусственной вентиляции легких, количество дней до истощения ресурсов, количество пациентов, ожидающих ресурсов, и количество смертей.

Обнаружено, что при эффективных ранних мерах общественного здравоохранения ресурсы больничной системы не будут исчерпаны. Для сценариев с поздним или неэффективным внедрением физического дистанцирования ресурсы больницы будут истощены в течение 14–26 дней, а в худшем случае 13 321 пациент умрет, ожидая необходимых ресурсов. Истощение ресурсов можно было бы избежать или задержать с помощью агрессивных мер по увеличению пропускной способности отделений интенсивной терапии, искусственной вентиляции легких и больниц неотложной помощи.

Без агрессивных мер физического дистанцирования, больничная система Онтарио была бы недостаточно оснащена для управления ожидаемым количеством пациентов с COVID-19, несмотря на быстрое увеличение емкости. Этот недостаток больничных ресурсов привел бы к увеличению смертности. Замедляя распространение болезни с помощью мер общественного здравоохранения и увеличивая возможности больниц, Онтарио, возможно, избежал катастрофических стрессов в своих больницах.

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

Прогнозы для Европы для пандемии Covid-19 от модели SIR (препринт)

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.26.20114058v2>

28 мая 2020 года

Мы разрабатываем и применяем упрощенную модель SIR к текущим данным для пандемии SARS-Cov-2 / Covid-19 на 2019-2020 гг. Для Великобритании (Великобритания) и восьми европейских стран: Норвегии, Швеции, Дании, Нидерландов, Франции, Германии Италия и Испания. Наиболее важным результатом модели было выявление и разделение пандемических характеристик на две отдельные группы: те, которые являются инвариантными в разных странах, и те, которые сильно варьируют. Среди первых - инфекционный период T_L , который был очень похожим для всех стран, со средним значением $E(T_L) = 15,5 \pm 0,6$ дня. Другими инвариантами были T_R , среднее время между контактами и $R = N_C$, среднее количество контактов в то время как инфекционные со средними значениями $E(T_R) = 3,5 \pm 0,2$ дня $E(N_C) = E(R) = 4,46 \pm 0,17$. В отличие от этих инвариантов, между пиком суточного числа инфицированных людей и пиком суточного числа смертей существовал весьма изменчивый временной лаг T_D , варьирующийся от минимума $T_D = 4$ дня для Италии и Дании до максимум $T_D = 17$ для Норвегии. Вероятность смертности среди выявленных случаев также сильно варьировала: от низких значений 3,5%, 5% и 5% для Норвегии, Дании и Германии соответственно до высоких значений 18%, 18% и 20% для Франции, Швеции и Великобритании соответственно.

Наш анализ предсказывает, что число смертей на миллион населения до окончания пандемии (определяемое как ежедневное число смертей менее 5) будет самым низким для Норвегии (45 смертей на миллион) и самым высоким для Соединенного Королевства (628 смертей / млн). Наконец, мы наблюдаем небольшое, но обнаруживаемое влияние средней температуры на вероятность заражения в каждом контакте, причем более высокие температуры связаны с более низкой инфекционностью.

Серопревалентность SARS-CoV-2 среди детей, посещающих больницу во время начальной вспышки в Сиэтле (препринт)

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.26.20114124v1>

28 мая 2020 года

Дети поразительно недопредставлены в подсчете случаев COVID-19. В Соединенных Штатах дети составляют 22% населения, но только 1,7% подтвержденных случаев SARS-CoV-2. Одна возможность состоит в том, что основанное на симптомах вирусное тестирование с меньшей вероятностью идентифицирует инфицированных детей, поскольку они часто испытывают более легкие заболевания, чем взрослые. Чтобы лучше оценить частоту педиатрической инфекции SARS-CoV-2, мы серологически провели скрининг 1775 остаточных образцов из Детской больницы Сиэтла, собранных у 1076 детей, обратившихся за медицинской помощью в марте и апреле 2020 года. В

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

марте только один ребенок был серопозитивным, но девять были серопозитивными. в апреле на период серопревалентности > 1%. Большинство серопозитивных детей (8/10) не подозревали, что у них был COVID-19. Сыворотки большинства серопозитивных детей обладали нейтрализующей активностью, в том числе той, которая нейтрализовалась при разведении > 1: 18000. Поэтому среди детей, обращающихся за медицинской помощью, частота инфекции SARS-CoV-2 заметно увеличилась во время ранней вспышки в Сиэтле, несмотря на небольшое количество положительных вирусных тестов.

ОБЗОР СМИ

Как страны используют геномику, чтобы избежать второй волны коронавируса

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-01573-5>

Исследователи говорят, что геномика будет иметь решающее значение для быстрого отслеживания и контроля этих вспышек. Исследования уже показывают, что вспышки, как правило, короче и меньше при использовании геномики для отслеживания контактов¹.

Исследователи в Новой Зеландии и, по крайней мере, в одном штате в Австралии решили, что они будут стремиться упорядочить большинство геномов коронавируса в своей стране.

Ученые в Соединенном Королевстве, Соединенных Штатах и других странах также выделяют SARS-CoV-2 из большой доли случаев, но поскольку их эпидемии все еще продолжаются, а количество случаев остается высоким, геномика используется для мониторинга распространения и помогает выявить источник некоторых случаев, когда отслеживание контактов не срабатывает. Но такие вмешательства зависят от широкой выборки, поэтому в местах, где диагностическое тестирование ограничено, в геномных данных также будут пробелы.

Дезинформация о коронавирусе требует ответа исследователей

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-01550-y>

В последние несколько недель произошел взрыв вводящих в заблуждение утверждений о COVID-19. В основном онлайн, и многие из них призваны посеять сомнения в отношении вакцинации как способа защиты от инфекции. Для лиц и организаций, вовлеченных в такую дезинформацию, пандемия - это прекрасная возможность. Они извлекают выгоду как из множества неизвестных о вирусе SARS-CoV-2 фактов, так и из-за вызываемого им заболевания, а также из многих законных вопросов о безопасности и эффективности, поскольку вакцины разрабатываются с беспрецедентной скоростью.

Для стран с низким уровнем дохода и стран, где нет всеобщего медицинского обслуживания, основным препятствием является обеспечение доступности и

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

доступности вакцин. Для некоторых стран с более высоким уровнем дохода - например, некоторых в Европе - проблема коронавируса будет заключаться в преодолении скептицизма в отношении вакцин, который подпитывается ложной информацией.

Ученые озадачены решением остановить новаторский проект по тестированию на коронавирус

<https://www.nature.com/articles/d41586-020-01543-x>

Исследовательской команде из Сиэтла, которая впервые обнаружила распространение COVID-19 в сообществах США, было предложено прекратить тестирование на заболевание. Решение Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) запретить проекту SCAN анализировать мазки из носа, отправленные из домов людей, и сообщать о результатах, скорее всего, будет временным.

Проект, поддержанный Биллом Гейтсом, уже прошел нормативную сферу и получил одобрения со стороны государственных органов. Группа SCAN первой развернула такие тесты в Соединенных Штатах и, что очень важно, стала партнером местных органов здравоохранения для стратегического развертывания диагностики. По мере того, как предприятия начинают открываться в Соединенных Штатах в этом месяце и в следующем, многие люди утверждают, что тот тип тестирования, который предоставил SCAN, необходим как никогда.

Южнокорейское исследование не нашло доказательств того, что пациенты с COVID-19 могут заразить других

<https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2020/05/22/861061727/south-korean-study-shows-no-evidence-recovered-covid-patients-can-infect-others>

Южнокорейский Центр по контролю за заболеваниями обнадеживает новостями о людях с COVID-19, у которых был выявлен положительный результат на коронавирус через несколько недель после устранения симптомов.

Тамошние медработники изучили 285 пациентов, у которых после выздоровления был обнаружен отрицательный результат на вирус, но спустя несколько недель результаты были положительными. Вопрос - в этой и аналогичных ситуациях - заключается в том, означает ли положительный тест в этих обстоятельствах, что переболевшие люди все еще могут распространять вирус.

Ученые не нашли никаких доказательств того, что заразились вирусом от людей, которые получили свежий положительный результат. Они также пытались вырастить вирус из выделений этих пациентов, но не смогли.

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

В результате этих исследований CDC Южной Кореи больше **не рекомендует** изолировать людей в этой ситуации. Их контакты не должны быть помещены в карантин, хотя работники здравоохранения планируют продолжить расследование случаев, когда люди, у которых снова выявлен положительный результат после отрицательного теста.

ВОЗ по-прежнему обеспокоена ростом случаев заболевания во всем мире

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-29-20-intl/h_2f811bc6c35e4998c59391e0a4a3c050

ВОЗ пристально следит за очень значительным увеличением числа случаев в России, Африке, Америке, некоторых странах Южной Азии и некоторых странах Европы, сказала Мария Ван Керхове, технический руководитель по ответным реакциям ВОЗ на коронавирус.

Она надеется, что вакцина может быть развернута к концу года - но это если все пойдет хорошо. По ее словам, ученые круглосуточно работают над более чем 100 кандидатами на вакцины, но ускоренный график не может поставить под угрозу безопасность или эффективность.

Испания начнет ослаблять ограничения на блокировку

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-29-20-intl/h_6049f9cdb80428b16798c22f6463197b

Испания начнет ослаблять ограничения на блокировку, начиная с понедельника, заявил в четверг министр здравоохранения страны и его главный помощник.

С понедельника около 70% населения Испании, или 32 миллиона человек, будут на втором этапе. Около 30% населения или 15 миллионов человек будут на первом этапе, а 45 000 человек будут на третьем этапе, говорит министр здравоохранения Испании Сальвадор Илла в ходе пресс-конференции.

В начале этой недели чуть более половины населения все еще находилось на первом этапе ограничения. Части регионов Кастилии, Валенсии, Каталонии, Мурсии, Андалусии и Кастилии и Леона перейдут на второй этап, который позволяет проводить встречи до 15 человек, которые не живут вместе, некоторое ресторанное обслуживание в помещении и открытие магазинов, кинотеатры и музеи, но с ограничением по вместимости.

Четыре небольших острова в Балеарских и Канарских островах Испании с небольшим населением и низким риском заражения перейдут к третьей фазе с дальнейшими ограничениями на передвижение и сборы.