

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

ТОП СТРАН С КОЛИЧЕСТВОМ СЛУЧАЕВ КОРОНАВИРУСА СВЫШЕ 5000 ЧЕЛОВЕК, СОГЛАСНО ДАННЫМ ОНЛАЙН-КАРТЫ WORLDOMETERS:

№	Страна	Всего случаев	Всего летальных исходов	Всего пролеченных
ВСЕГО В МИРЕ:		1 852 584	114 214	423 479
1	США	560 323	22 108	32 634
2	Испания	166 831	17 209	62 391
3	Италия	156 363	19 899	34 211
4	Франция	132 591	14 393	27 186
5	Германия	127 854	3 022	60 300
6	Великобритания	84 279	10 612	344
7	Китай	82 160	3 341	77 663
8	Иран	71 686	4 474	43 894
9	Турция	56 956	1 198	3 446
10	Бельгия	29 647	3 600	6 463
11	Швейцария	25 415	1 106	12 700
12	Нидерланды	25 587	2 737	250
13	Канада	24 383	717	7 172
14	Бразилия	22 318	1 230	173
15	Португалия	16 585	504	277
16	Россия	15 770	130	1 291
17	Австрия	13 945	350	6 987
18	Израиль	11 145	103	1 627
19	Южная Корея	10 537	217	7 447
20	Швеция	10 483	899	381
21	Ирландия	9 655	334	25
22	Индия	9 205	331	1 080
23	Эквадор	7 466	333	501
24	Чили	7 213	80	2 059
25	Перу	7 519	193	1 798
26	Япония	7 370	123	784
27	Норвегия	6 525	128	32
28	Польша	6 674	232	439
29	Австралия	6 322	59	3 338
30	Дания	6 174	273	2 123
31	Румыния	6 300	316	852
32	Чехия	5 991	138	464
33	Пакистан	5 230	91	1 028

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

ОБЗОР СМИ

ВИРУСОЛОГ ПОДТВЕРДИЛ ПРОГНОЗ ОБ ОКОНЧАНИИ ЭПИДЕМИИ КОРОНАВИРУСА К ЛЕТУ

<https://news.mail.ru/society/41345917/?frommail=1>

Спад эпидемии коронавируса COVID-19 ожидается не раньше июня 2020 года, считает главный научный сотрудник НИИ эпидемиологии и микробиологии им Гамалеи, вирусолог Виктор Зуев. Он согласился с прогнозом академика РАН, советника директора Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора Виктора Малеева.

ТЕЛЕКОНФЕРЕНЦИЯ: АНАТОМИЯ SARS-COV-2 И ЕГО ГЛОБАЛЬНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

<https://community.apan.org/wg/bnsr/b/announcements/posts/16-april-2020-covid-19-know-your-enemy---the-anatomy-of-sars-cov-2-and-its-global-spread-rsvp-required>

16 апреля 2020 года в 16:05 часов по времени Нур-Султана состоится телеконференция с обеспечением перевода на русский язык. Это добровольная, но важная видео телеконференция, ОТКРЫТАЯ ДЛЯ ВСЕХ экспертов по биобезопасности в сети Шелкового пути (BNSR) и друзей в Восточной Европе, Центральной Азии и на Ближнем Востоке.

Количество участников: 300 (первым пришел, первым обслужен, но приоритет отдается министерствам здравоохранения, специалистам лабораторий и здравоохранения, медицинскому университету, студентам-медикам и инструкторам по снижению биологической угрозы).

Почему: как заметил Сунь Цзы: «Если вы знаете врага и знаете себя, вам не нужно бояться результата сотен сражений. Если вы знаете себя, но не врага, за каждую достигнутую победу вы также потерпите поражение. Если вы не знай ни врага, ни себя, ты будешь уступать каждой битве».

Описание: Доктор Стив Приор опишет ключевые особенности вируса SARS-CoV-2 и то, что в последнее время известно о том, как эти функции способствовали его глобальному распространению.

Повестка дня:

- Презентация: анатомия SARS-CoV-2 и что мы теперь знаем о ее глобальном распространении;
- Вопрос и ответ.

БОЛЕЕ 170 000 ПОДПИСЫВАЮТ ПЕТИЦИЮ, ОТКЛОНЯЮЩУЮ НАДБАВКУ ПАРЛАМЕНТА ВЕЛИКОБРИТАНИИ ЗА РАБОТУ НА ДОМУ

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-04-12-20/h_fdf778369209d736b043eb51dea8aae0

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

Петиция, призывающая британских парламентариев быть лишенными дополнительных 10 000 фунтов стерлингов или почти 12 500 долларов США, пособия по работе на дому собрала более 170 000 подписей в Интернете.

Единовременная сумма предназначена для покрытия возросших расходов, поскольку члены парламента и их сотрудники работают из дома во время блокировки коронавируса.

«Мы просим парламент обсудить это пособие и определить, можно ли использовать эти средства более эффективно», - написала Люси Пирсон, автор петиции.

В качестве примера Пирсон привела средства индивидуальной защиты для передовых медицинских работников.

По состоянию на вечер воскресенья более 170 000 человек подписали петицию на сайте Change.org

29-ЛЕТНИЙ ПАЦИЕНТ COVID-19 ЛЕЧИЛСЯ С ПОМОЩЬЮ НОВОЙ «ПАССИВНОЙ ВАКЦИНЫ» ИЗРАИЛЯ

https://www.jpost.com/health-science/29-year-old-among-first-to-be-treated-with-mda-passive-vaccine-624353?utm_source=ActiveCampaign&utm_medium=email&utm_content=29-year-old+COVID-19+patient+treated+with++passive+vaccine&utm_campaign=April+11+-+REAL

У 29-летнего пациента с коронавирусом харедим (ультраортодоксальным), который проходит лечение в университетской больнице Самсона Ассута Ашдода, состояние улучшилось от серьезного до серьезного, но стабильного, после приема нескольких доз плазмы в течение выходных от донора, который выздоровел от коронавируса Об этом сообщил «Джерузалем пост» пресс-секретарь больницы.

В пятницу «при содействии министра здравоохранения Яакова Лицмана и его помощника был найден подходящий донор, житель Иерусалима», - пояснил генеральный директор MDA Эли Бин.

КАНАДСКАЯ ПРОВИНЦИЯ СОЗДАЕТ НОВУЮ ПЛАТФОРМУ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ПОМОЩИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМ

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-04-12-20/h_c29817fdd30b53f94b96478fd5a4b563

Правительство Онтарио разрабатывает новую платформу данных о здоровье под названием «Пандемическая реакция на угрозы» (PANTHR), которая, как сообщается в пресс-релизе правительства Онтарио, поможет улучшить процесс обнаружения, планирования и реагирования на вспышку коронавируса.

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

Ожидается, что на платформе PANTHR будут храниться данные о состоянии здоровья, которые позволят исследователям лучше поддерживать планирование и реагирование системы здравоохранения, включая неотложную необходимость анализа вспышки коронавируса.

«Улучшенный доступ к интегрированным данным улучшит моделирование и исследования, чтобы определить, как Covid-19 развивается, обеспечивая максимально возможную подготовку персонала на переднем крае в эти беспрецедентные времена», - сказала Кристина Эллиотт, заместитель премьер-министра Онтарио и министр здравоохранения.

Новая платформа будет содержать клинические данные из специальных коллекций реестров и клинические данные, полученные из информационных систем общественного здравоохранения, больниц, лабораторий и диагностических изображений.

НАУЧНЫЙ ОБЗОР

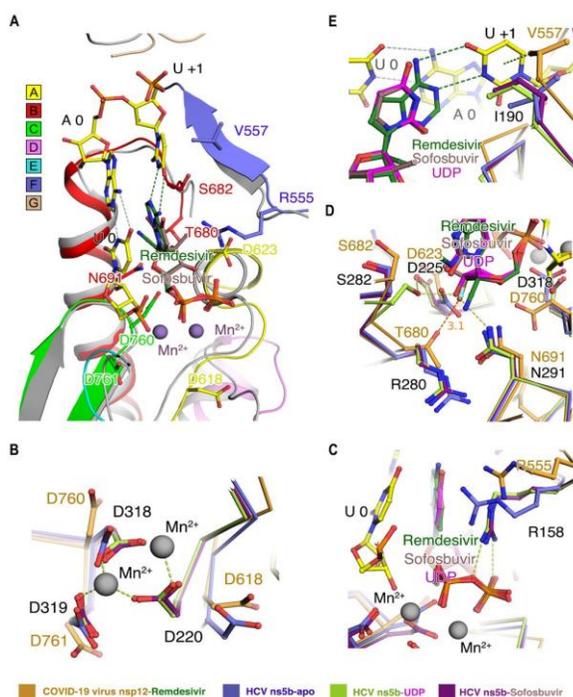
СТРУКТУРА РНК-ЗАВИСИМОЙ РНК-ПОЛИМЕРАЗЫ ИЗ ВИРУСА COVID-19

https://science.sciencemag.org/content/early/2020/04/09/science.abb7498?utm_campaign=SciMag&utm_source=JHubbard&utm_medium=Facebook

12 апреля 2020 года

Вспышка нового коронавируса (вирус COVID-19) вызвала глобальную пандемию, которая привела к десяткам тысяч инфекций и тысячам смертей во всем мире. РНК-зависимая РНК-полимераза (RdRp, также называемая nsp12) является центральным компонентом механизма репликации / транскрипции коронавируса и, по-видимому, является основной мишенью для

противовирусного препарата ремдесивир. Мы сообщаем о крио-ЭМ структуре полноразмерного nsp12 вируса COVID-19 в комплексе с кофакторами nsp7 и nsp8 с разрешением 2,9 Å. В дополнение к консервативной архитектуре ядра полимеразы семейства вирусных полимераз, nsp12 обладает недавно идентифицированным доменом β-шпильки на своем N-конце. Модель сравнительного анализа показывает, как ремдесивир связывается с этой полимеразой. Структура обеспечивает основу для разработки



COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

новых противовирусных терапевтических средств, нацеленных на вирусный RdRp.

На рисунке отображена модель включения ремдесивира в вирус COVID-19 nsp12.

ЭФФЕКТИВНОЕ СДЕРЖИВАНИЕ ОБЪЯСНЯЕТ СУБЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫЙ РОСТ В НЕДАВНО ПОДТВЕРЖДЕННЫХ СЛУЧАЯХ COVID-19 В КИТАЕ

<https://science.sciencemag.org/content/early/2020/04/07/science.abb4557>

8 апреля 2020 года

Недавняя вспышка COVID-19 в материковом Китае характеризовалась характерным субэкспоненциальным увеличением подтвержденных случаев заболевания на ранней стадии эпидемии, в отличие от первоначального экспоненциального роста, ожидаемого для неограниченной вспышки. Мы показываем, что этот эффект может быть объяснен как прямое следствие политики сдерживания, которая эффективно истощает уязвимое население. С этой целью мы представляем модель, которая фиксирует как карантин симптоматически инфицированных лиц, так и общепопуляционные методы изоляции в ответ на политику сдерживания или изменения поведения, и показываем, что модель точно отражает наблюдаемое поведение роста. Представленные здесь сведения могут помочь в тщательной реализации стратегий локализации для продолжающихся вторичных вспышек COVID-19 или аналогичных будущих вспышек других возникающих инфекционных заболеваний.

Обнаружено, что одной из ключевых особенностей динамики эпидемии COVID-19 в провинции Хубэй, а также во всех других провинциях является значительное субэкспоненциальное увеличение числа подтвержденных случаев в соответствии с законом масштабирования t_m во время переходного эпизода эпидемии, прежде чем принять эндогенное поведение. Эта общая форма роста предполагает, что основополагающие принципы работают, связанные с этой конкретной вспышкой, в которой преобладает взаимодействие процесса заражения с эндогенными изменениями поведения в восприимчивой популяции и внешней политикой сдерживания. Хотя на явную форму кривых роста, обсуждаемых здесь, могут влиять такие факторы, как сезонные эффекты, систематическая задержка в отчетности или неоднородности в демографической структуре и смешении населения, тот факт, что общее число случаев в конечном итоге достигло стабильного значения, предполагает, что стратегии сдерживания, которые Защита восприимчивого населения от процесса передачи была довольно эффективной - по сравнению с потенциальными числами случаев уязвимой вспышки, только небольшая часть китайского населения, которое

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

подвергалось риску, была инфицирована до настоящего времени (29 марта). Тем не менее, мы не можем исключить, что другие факторы способствовали росту поведения, отображаемому в данных, которые были собраны за короткий промежуток времени в напряженной ситуации.

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С НОВЫМ КОРОНАВИРУСОМ 2019 ГОДА - ОБНОВЛЕННЫЙ ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОБЗОР И УРОКИ SARS-COV И MERS-COV

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220302046>

1 апреля 2020 года

Быстрое распространение коронавирусной болезни 2019 (COVID-19), вызванной зоонозным бета-коронавирусом под названием новый коронавирус 2019 (2019-nCoV), стало глобальной угрозой. Осведомленность о биологических особенностях 2019-nCoV должна быть своевременно обновлена и должна быть всесторонне обобщена, чтобы помочь оптимизировать меры контроля и принимать терапевтические решения.

Методы

Основываясь на недавно опубликованной литературе, официальных документах и отобранных современных исследованиях допечатной подготовки, мы рассмотрели вирусологию и происхождение, эпидемиологию, клинические проявления, патологию и лечение инфекции 2019-nCoV по сравнению с тяжелым острым респираторным синдромом коронавирусом (SARS-CoV) и коронавирусная инфекция ближневосточного респираторного синдрома (MERS-CoV).

Полученные результаты

Геном 2019-nCoV частично напоминал SARS-CoV и MERS-CoV и указывает на происхождение летучей мыши. COVID-19 обычно имел высокое репродуктивное число, длительный инкубационный период, короткий серийный интервал и низкий уровень летальности (намного выше у пациентов с сопутствующими заболеваниями), чем SARS и MERS. Клинические проявления и патология COVID-19 очень напоминали SARS и MERS, с меньшими симптомами со стороны верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта и большим количеством экссудативных поражений в посмертных периодах. Потенциальное лечение включало ремдесивир, хлорохин, тоцилизумаб, реконвалесцентную плазму и иммунизацию вакцинами (когда это возможно).

Вывод

Первоначальный опыт текущей пандемии и уроки предыдущих двух пандемий могут помочь улучшить планы будущей готовности и бороться с

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

прогрессированием заболевания.

ДНК-ВАКЦИНЫ: СЕЙЧАС САМОЕ ЛУЧШЕЕ ВРЕМЯ

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095279152030008X>

Август 2020 года

В последнее время новые синтетические ДНК-вакцины были быстро продвинуты до клинических исследований и продемонстрировали впечатляющую степень иммунной активности и переносимости. Улучшения в доставке ДНК по сравнению с предыдущими подходами к иглам и шприцам включают, среди прочего, доставку струй, генного оружия.

Среди наиболее эффективных из этих новых методов доставки усовершенствованная электропорация (ЭП) в сочетании с другими достижениями индуцирует сильный гуморальный и клеточный иммунитет как в профилактических, так и в терапевтических исследованиях. Достижения в разработке вставок ДНК включают изменения лидерской последовательности, оптимизацию РНК и кодонов, улучшенные конструкции вставок, повышенные концентрации ДНК и доставку в кожу, как представляется, дополняют более новые стратегии доставки.

Эти достижения также обеспечивают основу для производства синтетических ДНК-биопрепаратов *in vivo*.

В этом обзоре мы сфокусировались на недавних исследованиях синтетических ДНК-вакцин в клинике для профилактики или лечения инфекционных заболеваний с акцентом на адаптивную электропорацию для доставки и кратко суммируем новые доклинические данные, способствующие доставке *in vivo* ДНК-кодированных антител.

Комбинация достижений, которые улучшили доставку ДНК в клетки, повысили переносимость в сочетании с многочисленными изменениями в генетических конструкциях и составах, привели к созданию более мощной платформы вакцин со многими функциями, важными для быстрой разработки и внедрения вакцин против возникающие инфекционные заболевания. Последующие стадии испытаний этих вакцин заслуживают значительного внимания. Распространение таких исследований на консервативные невирусные мишени рака также уникально и важно.

Недавние исследования на животных, показывающие влияние болезни на биологическую доставку моноклональных и би-специфических антител, поскольку DMAbs способствовали расширению кодируемых ДНК биологических препаратов, исследуемых на предмет инфекционных

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

заболеваний и методов лечения рака в доклинических условиях, привели к первому прогрессу DMAbs в этой клинике (идентификатор Clinicaltrials.gov: NCT03831503).

В первоначальных новаторских документах по ДНК-вакцинам предлагались концептуальные преимущества разработки и внедрения простой платформы на основе нуклеиновых кислот для воздействия на целый ряд глобальных заболеваний. Последние достижения в технологии синтетической ДНК приблизили нас к этому важному результату и могут иметь важные последствия для разработки вакцин против недавно появившегося SARS-CoV-2.