

## 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
<b>ВСЕГО В МИРЕ:</b>		<b>5 193 760</b>	<b>334 597</b>	<b>2 080 913</b>
1	США	<b>1 620 902</b>	<b>96 354</b>	382 169
2	Россия	<b>317 554</b>	<b>3 099</b>	92 681
3	Бразилия	<b>310 921</b>	<b>20 082</b>	125 960
4	Испания	<b>280 117</b>	<b>27 940</b>	196 958
5	Великобритания	<b>250 908</b>	<b>36 042</b>	-
6	Италия	<b>228 006</b>	<b>32 486</b>	134 560
7	Франция	<b>181 826</b>	<b>28 215</b>	63 858
8	Германия	<b>179 021</b>	8 309	158 000
9	Турция	<b>153 548</b>	4 249	114 990
10	Иран	<b>126 341</b>	7 249	100 564
11	Индия	<b>118 226</b>	3 584	48 553
12	Перу	<b>108 769</b>	3 148	43 587
12	Китай	82 971	4 634	78 255

\*согласно данным электронной базы данных Worldmeters

## COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

### В ЭТОМ ДАЙДЖЕСТЕ ВЫ УЗНАЕТЕ:

	Наименование материала	Стр.
<b>НАУЧНЫЙ ОБЗОР</b>	Как страны поддерживают психическое здоровье и благосостояние работников здоровья?	3
	Структурные основы ингибирования основной протеазы SARS-CoV-2 противоопухолевым препаратом кармофур	4
	Интерпретируемая модель прогнозирования смертности для пациентов с COVID-19	5
	Клиническая характеристика 194 случаев COVID-19 в Huanggang и Taian, Китай	6
	Что делает пищевой вирус: сравнение коронавирусов с норовирусами человека	6
	Посмертное обследование пациентов с COVID-19	7
<b>ОБЗОР СМИ</b>	147-я сессия Исполнительного совета будет транслироваться в прямом эфире	8
	Глобальные клинические испытания в Великобритании начинают тестировать потенциал хлорохина и гидроксихлорохина предотвращать COVID-19	8
	3 стратегии, которые нужно знать школам перед открытием	9
	5% тестов на антитела в Великобритании положительные, говорит министр здравоохранения	9
	Аэропорт Хитроу внедряет температурный скрининг	9
	Китайский эксперт по заболеваниям дыхательной системы обращает внимание на важность медицинских исследований	10

### НАУЧНЫЙ ОБЗОР

#### **Как страны поддерживают психическое здоровье и благосостояние работников здоровья?**

<https://analysis.covid19healthsystem.org/index.php/2020/05/21/how-are-countries-supporting-the-mental-health-and-wellbeing-of-their-health-workforce/>

21 мая 2020 года

**В большинстве стран приняты специальные меры для поддержки психического здоровья работников здравоохранения, часто с помощью телефонов доверия и дистанционного консультирования.**

Во многих странах эта поддержка предоставляется по вновь созданным телефонам доверия, по которым медицинские работники, а зачастую и работники социальных служб, могут обращаться за психологической поддержкой к квалифицированным специалистам и / или получать направления в дополнительные службы охраны психического здоровья. Эти телефоны доверия иногда организуются на национальном уровне (например, **Израиль, Румыния, Великобритания**) и / или профессиональными ассоциациями для конкретных профессий (например, **Франция, Ирландия, Латвия, Польша, Великобритания**). В **Венгрии** и **Хорватии** телефонами доверия управляют университеты и школы общественного здравоохранения.

**Услуги по уходу за детьми предоставляются медицинским работникам в нескольких странах, где школы закрыты.**

Детские учреждения и школы остаются открытыми для обеспечения ухода за детьми для работников здравоохранения, где эти учреждения были закрыты в некоторых странах (**Австрия, Бельгия, Дания, Франция, Германия, Нидерланды, Норвегия, Португалия и Великобритания**) и Вильнюсский муниципалитет, **Литва**. В **Ирландии** медицинским работникам, которые не могут найти уход за детьми, должно быть разрешено оставаться дома, присматривать за их детьми и получать оплату. **Румыния** тем временем выплачивает пособия по уходу за ребенком во время кризиса медицинским работникам, где другой родитель не может взять оплачиваемый отпуск.

**Ряд стран, преимущественно в Восточной и Южной Европе, предоставили дополнительную финансовую поддержку и компенсацию работникам здравоохранения.**

Тринадцать стран сообщили о предоставлении дополнительной финансовой поддержки и компенсации работникам здравоохранения, участвующим в борьбе с COVID-19. Как правило, в виде разовых бонусных платежей (**Босния и Герцеговина, Греция, Германия, Венгрия, Кыргызстан, Румыния, Российская Федерация**) или ежемесячных бонусных платежей на период кризиса (**Албания, Болгария, Латвия**) из центрального бюджета. В Кыргызстане размер бонуса варьируется в зависимости от профессии, причем наибольшую сумму выплачивают врачи. В **Греции, Латвии и Российской Федерации** размер премии устанавливается как пропорция (50%, и между 20-50% и 20–100% соответственно) от обычной месячной заработной платы.

В **Армении** и **Эстонии** дополнительные выплаты выплачиваются сотрудникам отдельных больниц. В **Германии** работникам, осуществляющим длительный

## COVID-19 Дайджест

### Национальный центр общественного здравоохранения

уход, было выплачено вознаграждение профсоюзом VER.DI и Федеральной ассоциацией работодателей в сфере ухода (BVAR).

#### **В некоторых странах были приняты другие практические меры поддержки для работников здравоохранения.**

Например, **Румыния** предложила бесплатное жилье для медицинских работников, изолирующих их семьи. В **Венгрии** и некоторых частях **Соединенного Королевства** работникам здравоохранения был предоставлен бесплатный доступ к общественному транспорту, а работники Национальной службы здравоохранения (NHS) в Лондоне могут бесплатно брать напрокат велосипеды по всей городской велосипедной схеме. В городе Хельсинки работникам здравоохранения **Финляндии** предоставлена бесплатная парковка рядом с медицинскими учреждениями. Между тем, в **Дании** COVID-19 был признан медицинским персоналом в качестве травмы, связанной с работой, что позволяет им получить доступ к сопутствующим льготам.

#### **Структурные основы ингибирования основной протеазы SARS-CoV-2 противоопухолевым препаратом кармофур**

[https://www.nature.com/articles/s41594-020-0440-6?utm\\_source=sn&utm\\_medium=referral&utm\\_content=RMarketing&utm\\_campaign=BSLB\\_4\\_CA01\\_GL\\_BSLB\\_USG\\_CA01\\_GL\\_LSGR\\_PubH\\_Coronavirus\\_LandingPage](https://www.nature.com/articles/s41594-020-0440-6?utm_source=sn&utm_medium=referral&utm_content=RMarketing&utm_campaign=BSLB_4_CA01_GL_BSLB_USG_CA01_GL_LSGR_PubH_Coronavirus_LandingPage)

7 мая 2020 года

Противоопухолевый препарат кармофур ингибирует основную протеазу SARS-CoV-2 (M<sup>pro</sup>). Здесь рентгеновская кристаллическая структура M<sup>pro</sup> в комплексе с кармофуром показывает, что карбонильная реакционноспособная группа кармофура ковалентно связана с каталитическим Cys145, тогда как его хвост жирной кислоты занимает гидрофобный дочерний сайт S2. Кармофур ингибирует репликацию вируса в клетках (EC50 = 24,30 мкМ) и является перспективным соединением свинца для разработки нового противовирусного лечения COVID-19.

SARS-CoV-2 имеет РНК-геном ~ 30000 нт. Первая открытая рамка считывания кодирует два трансляционных продукта, полипротеины 1a и 1ab (pp1a и pp1ab) 1,2, которые превращаются в зрелые неструктурные белки основной протеазы (M<sup>pro</sup>) и папаин-подобной протеазы. M<sup>pro</sup> был предложен в качестве терапевтической мишени для разработки лекарств против коронавируса. Ранее исследователями был проведен скрининг более 10000 соединений и кармофур определен как соединение, которое может ингибировать M<sup>pro</sup> in vitro с половинной максимальной ингибирующей концентрацией (IC50) 1,82 мкМ.

Кармофур (1-гексилкарбамоил-5-фторурацил) является производным 5-фторурацила и одобренным противоопухолевым средством. Кармофур использовался для лечения колоректального рака с 1980-х годов и продемонстрировал клиническую пользу при раке молочной железы, желудка и мочевого пузыря. Считается, что мишенью для кармофура является тимидилатсинтаза, но также было показано, что он ингибирует кислотную

## COVID-19 Дайджест

### Национальный центр общественного здравоохранения

церамидазу (АС) человека посредством ковалентной модификации его каталитического цистеина.

В заключение следует отметить, что кристаллическая структура M<sup>pro</sup> в комплексе с кармофуrom показывает, что соединение непосредственно модифицирует каталитический Cys145 SARS-CoV-2 M<sup>pro</sup>. Исследование также обеспечивает основу для рационального конструирования аналогов кармофура с повышенной ингибирующей эффективностью для лечения COVID-19. Поскольку M<sup>pro</sup> высоко консервативен среди всех коронавирусов, кармофуры и его аналоги могут быть эффективными против более широкого спектра этих вирусов.

### **Интерпретируемая модель прогнозирования смертности для пациентов с COVID-19**

[https://www.nature.com/articles/s42256-020-0180-7?utm\\_source=sn&utm\\_medium=referral&utm\\_content=RMarketing&utm\\_campaign=BSLB\\_4\\_CA01\\_GL\\_BSLB\\_USG\\_CA01\\_GL\\_LSGR\\_PubH\\_Coronavirus\\_LandingPage](https://www.nature.com/articles/s42256-020-0180-7?utm_source=sn&utm_medium=referral&utm_content=RMarketing&utm_campaign=BSLB_4_CA01_GL_BSLB_USG_CA01_GL_LSGR_PubH_Coronavirus_LandingPage)

14 мая 2020 года

Внезапное увеличение случаев COVID-19 оказывает большое давление на медицинские услуги во всем мире. На этом этапе необходима быстрая, точная и ранняя клиническая оценка тяжести заболевания. Для поддержки принятия решений и материально-технического планирования в системах здравоохранения в этом исследовании используется база данных образцов крови 485 инфицированных пациентов в регионе Ухань, Китай, для определения важнейших прогностических биомаркеров смертности от болезней.

Разработана модель, основанная на машинном обучении XGBoost, которая может прогнозировать показатели смертности пациентов более чем за 10 дней с точностью более 90%, обеспечивая возможность выявления, раннего вмешательства и, возможно, снижения смертности у пациентов с COVID-19.

Также в инструментах машинного обучения были выбраны три биомаркера, которые прогнозируют смертность отдельных пациентов: **молочная дегидрогеназа (ЛДГ), лимфоцит и высокочувствительный С-реактивный белок (hs-CRP)**. В частности, относительно высокие уровни ЛДГ, по-видимому, играют решающую роль в различии подавляющего большинства случаев, которые требуют немедленной медицинской помощи. Этот вывод согласуется с современными медицинскими знаниями о том, что высокие уровни ЛДГ связаны с разрушением тканей, возникающим при различных заболеваниях, включая легочные расстройства, такие как пневмония.

### **Клиническая характеристика 194 случаев COVID-19 в Хуангана и Тайянь, Китай**

[https://link.springer.com/article/10.1007/s15010-020-01440-5?utm\\_source=sn](https://link.springer.com/article/10.1007/s15010-020-01440-5?utm_source=sn)

10 мая 2020 года

## COVID-19 Дайджест

*Национальный центр общественного здравоохранения*

Ретроспективно исследованы клинические, лабораторные характеристики и компьютерная томография подтвержденных случаев COVID-19 в период с 22 января по 28 февраля 2020 года в центральной больнице Хуангана и во второй дочерней больнице Первого медицинского университета Шаньдуна. ПЦР в реальном времени использовали для обнаружения нового коронавируса в респираторных пробах. Иммуногистохимическое окрашивание использовали для обнаружения экспрессии ACE2 в тканях.

Среди 194 пациентов, инфицированных COVID-19, 108 пациентов были мужчинами, средний возраст которых составил 48,3 года. Средний доклинический период составил 7,44 дня. За исключением 37 тяжелых или критически больных пациентов, у остальных 157 пациентов наблюдались симптомы легкой или средней тяжести. 190 (97,94%) пациентов были подтверждены во время трехкратного анализа нуклеиновой кислоты. Основными клиническими симптомами пациентов были лихорадка, боль в горле и кашель, которые составили 146 случаев (75,26%), 98 (50,52%) и 86 случаев (44,33%), соответственно. У 30 пациентов (15,46%) отмечалась дисфункция печени. Визуальное исследование показало, что у 141 пациента (72,68%) наблюдалась аномальная плотность тени, в то время как в 53 случаях (27,32%) не было явных нарушений в паренхиме обоих легких. До настоящего времени 109 случаев были выписаны из больницы, и 9 пациентов умерли. Уровни экспрессии ACE2 были повышены у пациентов с тяжелым типом и критически больным типом.

Клинические симптомы, лабораторные анализы и компьютерная томография должны сочетаться для всестороннего анализа для диагностики COVID-19. ACE2 может быть рецептором COVID-19.

### **Что делает пищевой вирус: сравнение коронавирусов с норовирусами человека**

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214799320300412>

*Декабрь 2021 года (журнал «Пищевая наука»)*

Исходя из понимания исследователей, вирусы пищевого происхождения разделяют четыре важных свойства.

- I) Четкие эпидемиологические доказательства, показывающие связь между соответствующими заболеваниями и употреблением зараженных вирусом продуктов питания;
- II) Записи о наличии вируса в пищевых продуктах в результате мониторинга или надзора, которые в действительности способствуют должной осмотрительности в цепочках поставок продуктов питания или инициируют отзыв;
- III) Высокая стабильность и устойчивость к воздействию окружающей среды в пищевых системах;
- IV) Фекально-оральные пути передачи с инфекцией, происходящей главным образом в пищеварительном тракте человека.

## COVID-19 Дайджест

---

### Национальный центр общественного здравоохранения

В соответствии с этим, вероятность передачи CoVs через пищевые продукты считается **низкой**, и, следовательно, CoVs не следует признавать вирусами пищевого происхождения. Пока еще не было обнаружено, что CoV-инфекция связана с потреблением пищи, и до сих пор CoVs не обнаруживались и в пищевых продуктах. Хотя CoV действительно показали возможность оставаться заразными на пищевых продуктах и / или упаковочных материалах для пищевых продуктов достаточно долго (от нескольких дней до нескольких недель), чтобы потенциально вызвать передачу, они оказались менее устойчивыми к химическим и физическим дезинфекциям, чем NoV. Что еще более важно, CoVs в основном распространяются через дыхательные пути, и нет четких доказательств того, что CoVs могут следовать фекально-оральным путям и вызывать инфекцию в пищеварительном тракте человека.

#### **Посмертное обследование пациентов с COVID-19**

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2766557>

21 мая 2020 года

Приблизительно у 15% людей, страдающих коронавирусной болезнью 2019 года (COVID-19), развивается тяжелое заболевание, и от 5% до 6% находятся в критическом состоянии (дыхательная недостаточность и / или дисфункция или нарушение функций многих органов). Тяжелобольные пациенты имеют высокий уровень смертности, особенно в пожилом возрасте и при наличии сопутствующих заболеваний. Поскольку данных о причине смерти все еще недостаточно, в исследовании описаны посмертные обследования в серии случаев пациентов с COVID-19.

В период с 4 по 19 апреля 2020 года проведены серийные посмертные обследования у пациентов с подтвержденной тяжелой формой острого респираторного синдрома, которые умерли в Университетском медицинском центре Аугсбурга (Германия). Вскрытие проводилось в соответствии с опубликованной передовой практикой. Оценивались образцы из легких, сердца, печени, селезенки, почек, мозга, плеврального выпота и спинномозговой жидкости (CSF). Посмертные нозофарингеальные, трахеальные, бронхиальные мазки, плевральный выпот и CSF были проверены на SARS-CoV-2 с помощью обратной транскриптазы-полимеразной цепной реакции.

В посмертной оценке 10 пациентов с COVID-19, острые и организующие диффузные альвеолярные повреждения и персистенция SARS-CoV-2 в дыхательных путях были преобладающими гистопатологическими данными и составляли **главную причину смерти** у пациентов с и без инвазивной вентиляции легких. Перипортальная инфильтрация лимфоцитов печени считалась неспецифическим воспалением. Неясно, представляли ли миоэпикардальные изменения системное воспаление или ранний миокардит. Критерии истинного миокардита не были соблюдены.

Это исследование имеет ограничения, включая небольшое количество случаев

## COVID-19 Дайджест

### Национальный центр общественного здравоохранения

из одного центра и отсутствие доказательств прямой вирусной инфекции органов. Легочные гистологические характеристики COVID-19 напоминали таковые, наблюдаемые при заболеваниях, вызванных другими бета-коронавирусными инфекциями, такими как тяжелый острый респираторный синдром<sup>4</sup> и респираторный синдром на Ближнем Востоке.

ОБЗОР  
СМИ

**147-я сессия Исполнительного совета будет транслироваться в прямом эфире**

<https://worldhealthorganization.cmail19.com/t/ViewEmail/d/43725C1988E489DE2540EF23F30FEDE/479BE779B4VEEE65F351F20C80B74D5E>

В этом году в связи с мерами по предотвращению передачи COVID-19 147-я сессия Исполнительного комитета (ЕВ) будет проведена как виртуальное совещание. Сессия была ограничена одним днем и состоится в пятницу, **22 мая, с 12:00 до 15:00** по женевскому времени. Новый председатель этой сессии от региона Юго-Восточной Азии будет избран в пятницу. На встрече будут обсуждаться процедурные и управленческие вопросы. Другие вопросы, в том числе технические, будут обсуждаться, когда сессия возобновится позднее в этом году.

Заседание Исполнительного совета будет транслироваться в прямом эфире. За слушаниями можно следить по адресу:

<https://www.who.int/about/governance/executive-board/executive-board-147th-session>

**Глобальные клинические испытания в Великобритании начинают тестировать потенциал хлорохина и гидроксихлорохина предотвращать COVID-19**

<https://www.tropicalmedicine.ox.ac.uk/news/copcov-begins-to-test-in-uk-if-chloroquine-and-hydroxychloroquine-prevent-covid-19>

Глобальное исследование проверки того, может ли хлорохин или гидроксихлорохин предотвратить появление COVID-19 у жизненно важных работников здравоохранения, 21 мая будут выяснять британские участники в больницах в Брайтоне и Оксфорде. Лабораторные данные показывают, что эти хорошо зарекомендовавшие себя препараты могут быть эффективными для профилактики или лечения COVID-19, но нет убедительных доказательств. Несмотря на отсутствие убедительных доказательств, эти препараты рекомендуются и широко используются в некоторых странах, поэтому выяснение того, могут ли они защитить от COVID-19 - да или нет - имеет огромное значение.

Исследование **СОРСОВ**, проводимое при поддержке Оксфордского университета и Wellcome при поддержке Mahidol Oxford Research по тропической медицине (MORU) в Бангкоке, Таиланд, представляет собой двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование, в котором примут участие более 40 000 человек из числа передовых

## COVID-19 Дайджест

---

### Национальный центр общественного здравоохранения

медицинских работников и сотрудников из Европы, Африки, Азии и Южной Америки, которые имеют тесный контакт с пациентами с COVID-19, чтобы окончательно определить, являются ли хлорохин и гидроксихлорохин эффективными в профилактике COVID-19.

#### **3 стратегии, которые нужно знать школам перед открытием**

[https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-21-20-intl/h\\_9f4a409990a67a0856d52cf5c3096452](https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-21-20-intl/h_9f4a409990a67a0856d52cf5c3096452)

Д-р Таня Альтманн, представитель Американской академии педиатрии, поделилась тремя ключевыми проблемами, которые должны решить школы в Соединенных Штатах, прежде чем открыть свои двери.

- **Школы должны не допустить проникновения вируса в кампус:** это будут проверки здоровья и температурные осмотры, ступенчатое прибытие, и ограничение посетителей в кампусе;
- **Передача от человека к человеку в кампусе должна быть уменьшена:** это будут небольшие классные комнаты, меньшее смешивание детей, специально отведенные места для мытья рук, дезинфекция, отказ от общих принадлежностей, а также массовое использование будет играть ключевую роль;
- **Нездоровых студентов** нужно быстро протестировать, диагностировать, изолировать, а затем отследить, что намного проще, когда в течение дня становится меньше детей.

#### **5% тестов на антитела в Великобритании положительные, говорит министр здравоохранения**

[https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-21-20-intl/h\\_f18e3278e7f2febaed7b02c5857d7a6c](https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-21-20-intl/h_f18e3278e7f2febaed7b02c5857d7a6c)

Около 5% тестов на антитела в Соединенном Королевстве являются положительными, заявил министр здравоохранения Великобритании Мэтт Хэнкок во время ежедневного брифинга в четверг, ссылаясь на исследование, проведенное правительством Великобритании.

Исследование правительства Великобритании по надзору за антителами также показало, что процент положительных на антитела к коронавирусу в Лондоне выше на 17%. По словам Хэнкока, швейцарская многонациональная медицинская компания **Roche**, а также американская многонациональная медицинская компания **Abbott** предоставят правительству Великобритании 10 миллионов тестов на антитела к коронавирусу.

#### **Аэропорт Хитроу внедряет температурный скрининг**

<https://newseu.cgtn.com/news/2020-05-21/Heathrow-Airport-trials-thermal-temperature-screening-QG1Vqtt67e/index.html>

## COVID-19 Дайджест

---

### *Национальный центр общественного здравоохранения*

Британский аэропорт Хитроу начал испытания нового теплового скрининга в иммиграционном зале, чтобы предотвратить дальнейшее распространение COVID-19. Система, которая работает в Терминале 2, будет обнаруживать повышенные температуры пассажиров, прибывающих в страну. Пассажиры будут предупреждены об оборудовании с указателями по всей зоне прибытия. Сотрудники Хитроу говорят, что если испытание прибывших будет успешным, они смогут развернуть оборудование в других частях аэропорта. Проверка является частью ряда более широких мер в Хитроу, включая обязательное использование защитных средств для всего оперативного персонала.

Неясно, что случится с кем-то, кто не пройдет тест, но в отчетах указывается, что такому пассажиру придется ввести 14-дневный обязательный карантинный период.

### ***Китайский эксперт по заболеваниям дыхательной системы обращает внимание на важность медицинских исследований***

<https://news.cgtn.com/news/2020-05-21/Chinese-respiratory-expert-calls-for-medical-development--QFQHRvmxqg/index.html>

Третья ежегодная сессия 13-го Национального комитета Китайской народной политической консультативной конференции (КНПКК) началась в четверг в Большом зале народных собраний в Пекине. Члены КНПКК общались со СМИ через онлайн-видеозвонки перед открытием сессии.

Ван Чен, член НПКСК, предположил, что Китаю необходимо улучшить свое медицинское образование и подготовить больше медицинских работников, подчеркивая важность медицинских исследований и общественного здравоохранения. По словам Вана, важно построить национальное медицинское научно-исследовательское учреждение и национальный медицинский научный фонд.