

## 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>4 743 171</b>	<b>313 703</b>	<b>1 826 254</b>
1	США	<b>1 507 798</b>	<b>90 113</b>	339 232
2	Россия	<b>281 752</b>	<b>2 631</b>	67 373
3	Испания	<b>277 719</b>	<b>27 650</b>	195 945
4	Великобритания	<b>240 161</b>	<b>34 466</b>	-
5	Бразилия	<b>233 511</b>	<b>15 662</b>	89 672
6	Италия	<b>224 760</b>	<b>31 763</b>	122 810
7	Франция	<b>179 365</b>	<b>27 625</b>	61 066
8	Германия	<b>176 252</b>	8 027	153 400
9	Турция	<b>148 067</b>	4 096	108 137
10	Иран	<b>120 198</b>	6 988	94 464
11	Китай	82 947	4 633	78 227

\*согласно данным электронной базы данных Worldmeters

**COVID-19 Дайджест**

Национальный центр общественного здравоохранения

**В ЭТОМ ДАЙДЖЕСТЕ ВЫ УЗНАЕТЕ:**

	<b>Наименование материала</b>	<b>Стр.</b>
<b>НАУЧНЫЙ ОБЗОР</b>	<i>Ибупрофен обладает синергизмом с инфекцией SARS-CoV-2</i>	3
	<i>Значение сывороточного ферритина и преальбумина в различении первичных легких пациентов с COVID-19 и пациентов с выздоровлением положительного обнаружения вируса после выписки (препринт)</i>	3
	<i>Сильное связывание лейпептина с протеазой TMPRSS2 может быть альтернативой камостату и нафамостату для лекарственного препарата SARS-CoV-2 (препринт)</i>	4
	<i>Коронавирус SARS-Cov-2: особенности структурных белков, контагиозность и возможные иммунные коллизии</i>	4
	<i>Инфекция COVID-19 у двух детей с муковисцидозом в двух распространенных регионах земного шара (препринт)</i>	5
	<i>Иммунорегуляция ингибиторами mTOR для предотвращения тяжести COVID-19</i>	6
	<b>ОБЗОР СМИ</b>	<i>ВОЗ и Международный олимпийский комитет объединяются для улучшения здоровья посредством спорта</i>
<i>Карантинные ограничения на въезд в Германию будут смягчены, а Италия разрешит путешествия с 3 июня</i>		7
<i>FDA США приостанавливает программу тестирования Covid-19 на дому при поддержке Билла Гейтса</i>		7
<i>Тест на антитела показывает, что в декабре 2019 года поражение коронавирусом произошло в США</i>		8
<i>Китай остается уязвимым для второй волны коронавируса из-за отсутствия иммунитета</i>		8
<i>Пекин продолжит закрытое управление в преддверии «двух сессий»</i>		8

**НАУЧНЫЙ  
ОБЗОР**

### **Ибупрофен обладает синергизмом с инфекцией SARS-CoV-2**

<https://openmicrobiologyjournal.com/VOLUME/14/PAGE/77/>

16 мая 2020 года

Есть много растущих предположений о причинах быстрой вспышки, патологии и быстрой смерти, связанной с COVID-19. Последнее было недавним сообщением из Университетской клиники Вены о возможном синергизме репликации РНК SARS-CoV-2 и потреблении ибупрофена у пациентов с высокой частотой последствий смерти (данные не опубликованы).

Ибупрофен известен как нестероидный противовоспалительный препарат, который ингибирует активность ферментов Cox1 и Cox2. Ферменты Cox1 и Cox2 превращают арахидоновую кислоту в простагландины после получения некоторых промежуточных субстратов. Простагландины, такие как PGE2 и PGI2, способствуют защите инфицированных клеток и иммунной системы от инфекции. Таким образом, потребление нестероидных противовоспалительных препаратов, таких как ибупрофен, у пациентов с COVID-19 может быть связано с вмешательством в механизмы защиты клеток. Следует отметить, что ибупрофен является поглотителем азотных радикалов. Известно, что азотные радикалы влияют на вирусную инфекцию из-за повреждений вирусного генома.

Предыдущее исследование показало антагонистическое действие ибупрофена на изоформы синтетазы оксида азота. Тем не менее, необходимы дополнительные доказательства, но, по-видимому, уменьшение продукции радикалов азота в инфицированных клетках коронавирусом может привести к увеличению нагрузки вирусной РНК в клетках.

### **Значение сывороточного ферритина и преальбумина в различии первичных легких пациентов с COVID-19 и пациентов с выздоровлением при обнаружении вируса после выписки (препринт)**

[DOI: 10.22541/au.158949041.14269448](https://doi.org/10.22541/au.158949041.14269448)

14 мая 2020 года

Чтобы провести различие между первичными пациентами с легкой формой COVID-19 и пациентами с обнаружением вируса, положительного на момент восстановления после выписки, были проанализированы клинические характеристики и биохимические показатели.

Путем оценки корреляции между биохимическими показателями и сывороточным ферритином (FE) с помощью одномерного и многовариантного анализа мы оценили различия индекса FE и проанализировали эффективность преальбумина FE \* (PA) в отношении различия между первичной легкой и восстановительной положительной COVID-19 пациентов. Область под кривой (AUC) и прогнозная номограмма были дополнительно использованы для оценки эффективности дискриминации.

По сравнению с пациентами с положительным выздоровлением показатели, связанные с повреждением печени, такие как СЭ в сыворотке крови и ПА, были

## COVID-19 Дайджест

### Национальный центр общественного здравоохранения

значительно ниже у первичных пациентов с COVID-19 с легкими симптомами. Площадь под кривой ROC значений FE, PA и FE \* PA составила 0,81, 0,78 и 0,83 соответственно. В сочетании с многовариантным анализом и номограммой, FE и FE \* PA могут рассматриваться как разумные системы оценки для прогнозирования первичных легких и выздоровлений положительных пациентов. FE \* PA были независимым прогностическим биомаркером для выявления первичных легких и восстановительных положительных случаев COVID-19.

***Сильное связывание лейпептина с протеазой TMPRSS2 может быть альтернативой камостату и нафамостату для лекарственного препарата SARS-CoV-2 (препринт)***

***DOI: [10.22541/au.158955340.05898026](https://doi.org/10.22541/au.158955340.05898026)***

***15 мая 2020 года***

Сообщалось, что несколько мишеней для лекарств ингибируют вирусную инфекцию SARS-CoV-2, в которой TMPRSS2 (*трансмембранная протеаза серина 2*) является одной из потенциальных мишеней, ингибирование этой протеазы останавливает проникновение вируса в клетку-хозяина человека. Камостат, мезилат, нафамостат и лейпептин, являются препаратами, среди которых первые два препарата используются для COVID-19, а также тестируется лейпептин. Чтобы рассматривать их как повторно используемые препараты для COVID-19, важно понимать их стабильность связывания с TMPRSS2.

В настоящем исследовании выполнено моделирование молекулярного докинга и молекулярной динамики (MD) для трех молекул с TMPRSS2. Исследование стыковки показывает, что молекула лейпептина прочно связывается с белком TMPRSS2, чем две другие молекулы лекарственного средства. Значения RMSD и RMSF при моделировании MD показывают, что лейпептин и аминокислоты TMPRSS2 очень стабильны, чем другие молекулы. Кроме того, лейпептин образует взаимодействия с ключевыми аминокислотами TMPRSS2, и они сохраняются во время моделирования MD.

Эта структурная и динамическая информация полезна для оценки этих препаратов, которые будут использоваться в качестве повторно используемых лекарств, однако, профиль сильного связывания лейпептина с TMPRSS2 предполагает, что его можно рассматривать как повторно назначенный препарат для COVID-19 после клинического испытания.

***Коронавирус SARS-Cov-2: особенности структурных белков, контагиозность и возможные иммунные коллизии***

***<https://www.epidemvac.ru/jour/article/view/977>***

***Том 19, выпуск 2 (2020)***

Цель исследования - охарактеризовать особенности структурных белков 2019-

## COVID-19 Дайджест

---

### Национальный центр общественного здравоохранения

nCoV и их изменения в связи с возникновением у него других путей трансмиссии и проанализировать возможность возникновения при его инфицировании гетерологичного иммунного ответа.

Для компьютерного анализа были использованы доступные в Интернете базы данных первичных структур генома и белков коронавирусов SARS-Cov-2 и SARS-CoV. Сравнивали аминокислотный состав их структурных белков S, M, E и N и их генетические коды, с помощью алгоритма BLAST сопоставляли их первичные последовательности. Для выявления пептидного (иммуоэпитопного) родства S-белка с белками человека и вирусов был выполнен поиск гомологичных последовательностей в их белках.

Среди структурных белков SARS-Cov-2 первичные последовательности белков M, E и N оказались консервативными. В субъединице S1 белка-S выявлены несколько крупных вставок, значительные изменения аминокислотного состава с преобладанием положительно заряженных аминокислот, что характерно для поверхностных белков вирусов, обладающих высокой контагиозностью. Субъединице S2 свойственна консервативность и сохранение отрицательной полярности. S-белку свойственно пептидное (иммуоэпитопное) родство со многими белками человека и вирусов.

Особенности SARS-Cov-2 сопряжены со значительными изменениями в структуре S1 субъединицы его S-белка, которые потенциально могут быть ответственны за присущую вирусу высокую трансмиссивность и множество иммунных коллизий, отягощающих течение инфекционного процесса.

### ***Инфекция COVID-19 у двух детей с муковисцидозом в двух распространенных регионах земного шара (препринт)***

**DOI: [10.22541/au.158955363.30346358](https://doi.org/10.22541/au.158955363.30346358)**

***15 мая 2020 года***

Муковисцидоз (МВ) - это хроническое заболевание легких, которое усугубляется вирусной инфекцией. COVID-19 вызвал всемирную пандемию с высоким уровнем смертности. Как предполагают ученые, пациенты с МВ будут серьезно поражены высоким уровнем заболеваемости, госпитализации и смертности. Наша цель состояла в том, чтобы представить два случая с МВ в регионах с высокой распространенностью COVID-19.

Основываясь на наших выводах, COVID-19 существенно **не влиял** на людей с МВ. Это может быть связано с мерами инфекционного контроля и минимизацией контактов, которые сохраняются во многих регионах мира, но не относятся к этим двум случаям. Одним из объяснений этого наблюдения может быть режим медикаментозной терапии МВ, который включает гипертонический раствор. Предыдущие исследования показали, что соль может влиять на вирусы. В исследовании Zhang et. и др. (4), высокая соль была идентифицирована как важнейший регулятор передачи сигналов. В другом исследовании Siber и Podgornik (5) было показано влияние соли на

## COVID-19 Дайджест

### Национальный центр общественного здравоохранения

капсидирование одноцепочечных молекул вирусной РНК. Это влияние было также показано на двухцепочечной РНК при 250 мМ хлорида натрия. 5% гипертонический солевой раствор эквивалентен 0,85 мМ NaCl. Необходимы дополнительные исследования, чтобы ответить на терапевтическую роль гипертонического раствора в лечении COVID-19.

### **Иммунорегуляция ингибиторами mTOR для предотвращения тяжести COVID-19**

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.26009>

15 мая 2020 года

В настоящее время цитокиновые бури рассматриваются в качестве основной причины критических заболеваний и смерти от COVID-19. После систематического обзора литературы авторами предполагается, что перекрестно-реактивные антитела, ассоциированные с антителозависимым усилением (ADE), на самом деле могут быть причиной цитокиновых бурь. Было бы сложнее разработать вакцины для высокопатогенных коронавирусов человека, если принять во внимание характеристики ADE. Поэтому необходимо срочно найти эффективный способ предотвратить возникновение тяжелой болезни, так как конкретные лекарства или вакцины против SARS-CoV-2 все еще находятся в стадии разработки. Если активация В-клеток памяти может быть выборочно ингибирована у пациентов с высоким риском на ранней стадии COVID-19, чтобы снизить выработку перекрестно-реактивных антител против вируса, мы предполагаем, что ADE можно обойти и предотвратить серьезные симптомы. Млекопитающие, являющиеся мишенями ингибиторов рапамицина (mTOR), удовлетворяют эти потребности, поэтому рекомендуется проводить клинические испытания ингибиторов mTOR для предотвращения серьезности COVID-19.

## ОБЗОР СМИ

### **ВОЗ и Международный олимпийский комитет объединяются для улучшения здоровья посредством спорта**

<https://www.who.int/news-room/detail/16-05-2020-who-and-international-olympic-committee-team-up-to-improve-health-through-sport>

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Международный олимпийский комитет (МОК) подписали 16 мая соглашение о совместной работе в целях укрепления здоровья посредством спорта и физической активности.

Нынешняя пандемия COVID-19 особенно поражает людей с неинфекционными заболеваниями (НИЗ). В соглашении особое внимание уделяется профилактике НИЗ через спорт. Другие области сотрудничества включают работу со странами по обеспечению здоровья спортсменов, болельщиков и рабочих на играх, а также устранение факторов риска НИЗ, включая качество воды и загрязнение воздуха.

## COVID-19 Дайджест

---

### Национальный центр общественного здравоохранения

Эти учреждения также будут работать над тем, чтобы игры оставляли здоровое наследие в принимающих странах за счет повышения осведомленности о значении спорта и физической активности. Обе организации также намерены совместно работать над продвижением массовых и общественных спортивных программ, которые еще больше распространятся среди широкой общественности, особенно среди девушек, пожилых людей и людей с ограниченными возможностями, которым может быть труднее поддерживать активность и здоровье.

### **Карантинные ограничения на въезд в Германию будут смягчены, а Италия разрешит путешествия с 3 июня**

<https://www.dw.com/en/italy-to-allow-unrestricted-travel-starting-june-3/a-53461107>

С пятницы (15 мая) людям, въезжающим в Северный Рейн-Вестфалия из других стран ЕС и шенгенских стран, больше не нужно проходить 14-дневный домашний карантин. Исландия, Норвегия, Лихтенштейн и Швейцария также освобождены от карантинных правил. Это значительно облегчит путешествие в соседние страны.

Тем временем Италия разрешит поездки в и из-за рубежа, начиная с 3 июня. В соответствии с указом, утвержденным Кабинетом министров Италии, также будут сняты ограничения на поездки в пределах Италии - это означает, что жителям снова будет разрешено свободно перемещаться из региона в регион. Ограничения на передвижение в пределах регионов прекратятся **ранее 18 мая**. В заявлении подчеркивается, однако, что местные органы власти и власти штатов могут ограничить поездки в определенные районы, если наблюдается всплеск новых инфекций.

### **FDA США приостанавливает программу тестирования Covid-19 на дому при поддержке Билла Гейтса**

<https://www.straitstimes.com/world/united-states/us-fda-suspends-at-home-covid-19-testing-programme-backed-by-bill-gates>

Проект тестирования коронавируса на дому в Сиэтле, частично поддержанный Фондом Билла и Мелинды Гейтс, работает с регуляторами США над тем, чтобы возобновить программу после ее приостановки Управлением по контролю за продуктами и лекарствами (FDA).

Сиэтлская сеть оценки коронавируса (Scan), целью которой является мониторинг распространения нового коронавируса в регионе, заявила, что приостанавливает тестирование образцов пациентов, взятых дома, после того, как Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов ужесточило руководство, чтобы сначала потребовать экстренного одобрения.

## COVID-19 Дайджест

---

### Национальный центр общественного здравоохранения

**Тест на антитела показывает, что в США в декабре 2019 года произошло поражение коронавирусом**

<https://news.cgtn.com/news/2020-05-17/Anitibody-test-suggests-coronavirus-hit-U-S-in-December-2019-QyQvMBCjsc/index.html>

Два жителя округа Снохомиш, штат Вашингтон, дали положительный результат на антитела к новому коронавирусу после развития симптомов, похожих на COVID-19, в декабре 2019 года, за несколько недель до первого подтвержденного случая заболевания в стране в середине января. У одного из жителей, по сообщениям, появились симптомы, включая сухой кашель, лихорадку и боли в теле, вскоре после Рождества в прошлом году, и он улучшился после обращения за медицинской помощью.

По словам лечащего доктора Криса Спиттерс симптомы респираторного тракта каждого случая в декабре прошлого года совпадали с другими заболеваниями, добавив, что вполне возможно, что у каждого пациента тогда не было COVID-19, но позднее он стал легким или бессимптомным, что привело к положительным результатам теста на антитела.

**Китай остается уязвимым для второй волны коронавируса из-за отсутствия иммунитета**

[https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-16-20-intl/h\\_5ccd85c6ad6c3911ee20724a3996afb4](https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-16-20-intl/h_5ccd85c6ad6c3911ee20724a3996afb4)

Д-р Чжун Наньшань, крупный специалист Китая в области болезней дыхательной системы, говорит, что страна все еще сталкивается с «большой проблемой» потенциальной второй волны инфекции COVID-19. Однако мероприятия по блокировке уменьшились, и некоторые школы и фабрики уже открылись по всей стране.

«Большинство китайцев в настоящее время все еще подвержены инфекции COVID-19 из-за отсутствия иммунитета», - сказал Чжун в эксклюзивном интервью. «Мы сталкиваемся с большой проблемой, на мой взгляд, и она не лучше зарубежных стран».

**Пекин продолжит закрытое управление в преддверии «двух сессий»**

<https://news.cgtn.com/news/2020-05-17/Beijing-to-continue-closed-off-management-ahead-of-Two-Sessions--QzkQ1y4sQo/index.html>

Пекин продолжит осуществлять закрытое управление в обществе и деревнях в регионе, чтобы обуздать возможное возобновление пандемии коронавируса в преддверии двух сессий этого года, крупнейшего ежегодного политического события в Китае. Подчеркивая сложную ситуацию с пандемией за рубежом и возобновление пандемии в нескольких районах Китая, заместитель начальника организационного отдела Пекинского муниципального комитета Коммунистической партии Китая Чжан Ге сказал, что столица продолжит осуществлять управление персоналом, возвращающимся в Пекин.