

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:		5 558 356	347 873	2 365 719
1	США	1 706 226	99 805	464 670
2	Бразилия	376 669	23 522	153 833
3	Россия	353 427	3 633	118 798
4	Испания	282 480	26 837	196 958
5	Великобритания	261 184	36 914	-
6	Италия	230 158	32 877	141 981
7	Франция	182 942	28 432	65 199
8	Германия	180 789	8 428	161 200
9	Турция	157 814	4 369	120 015
10	Индия	144 950	4 172	60 706
11	Иран	137 724	7 451	107 713
12	Перу	123 979	3 629	50 949
13	Китай	82 992	4 634	78 277

*согласно данным электронной базы данных Worldmeters

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

В ЭТОМ ДАЙДЖЕСТЕ ВЫ УЗНАЕТЕ:

	Наименование материала	Стр.
НАУЧНЫЙ ОБЗОР	ИФА в тестировании специфических антител к коронавирусу ОРВИ	3
	Оценка девяти коммерческих иммуноанализов SARS-CoV-2 (препринт)	3
	Тестирование на COVID-19: способ снять ограничения по содержанию	4
	Использование лабораторных методов для диагностики ОРВИ	5
	Сравнение четырех новых коммерческих серологических анализов для определения IgG SARS-CoV-2	5
	Систематический обзор и метаанализ эффективности наноразмерных материалов против коронавирусов - возможные потенциальные противовирусные препараты для SARS-CoV-2	6
ОБЗОР СМИ	Вступительное слово Генерального директора ВОЗ на брифинге для СМИ по COVID-19 - 25 мая 2020 г.	7
	ВОЗ предупреждает, что может быть второй пик, а не вторая волна	7
	В Украине на этой неделе запустят массовое тестирование на антитела к коронавирусу	8
	В Бразилии зарегистрировано более 11 000 новых случаев коронавируса за последние 24 часа	8
	Пандемия коронавируса "далека от завершения", говорит ученый	8
	Еще одна вакцина против Covid-19 проходит испытания на людях	9

НАУЧНЫЙ ОБЗОР

ИФА в тестировании специфических антител к коронавирусу ОРВИ

<https://europepmc.org/article/cba/562591>

1 января 2003 года

Разработать метод тестирования на коронавирус SARS (SARS-CoV) через IFA. SARS-CoV были выделены из клеток Vero E6, инокулированных глотками у 44 пациентов с SARS. Слайды с антигеном готовили из инфицированных клеток, чтобы реагировать с мечеными флуоресценцией козьими анти-человеческими антителами IgM и IgG для дальнейшего наблюдения через флуоресцентный микроскоп. Процедура контролировалась 97 образцами сыворотки, взятыми у здоровых людей. 31 из 44 пациентов были IgG-положительными с помощью этого подхода, с совпадающей частотой 70,45% с клиническим диагнозом. 38,70% положительных по IgG могут быть положительными по IgM в острой фазе, с самым высоким титром 1:80, представленным в течение 12-15 дней развития болезни. Самое раннее время, когда IgM мог быть обнаружен, было через 3 дня после начала заболевания, и IgG в реконвалесцентных сыворотках мог быть впервые обнаружен через 8 дней курса, с самым высоким титром 1:320-1:640, представленным в течение 15-20 дней курса.

Оценка девяти коммерческих иммуноанализов SARS-CoV-2 (препринт)

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.09.20056325v1>

10 апреля 2020 года

Из-за срочности и востребованности многочисленные иммунологические анализы на тяжелый острый респираторный синдром коронавируса 2 (SARS-CoV-2) быстро разрабатываются и размещаются на рынке с ограниченной валидацией клинических образцов. Тщательная проверка серологических тестов необходима для облегчения их использования в точной диагностике инфекции SARS-CoV-2, подтверждении молекулярных результатов, отслеживании контактов и эпидемиологических исследованиях.

Это исследование оценило чувствительность и специфичность девяти коммерчески доступных серологических тестов. Они включали в себя три иммуноферментных анализа (ELISA) и шесть тестов на боковой кровоток в месте лечения (ПОС). Анализы были подтверждены с использованием образцов сыворотки от: i) SARS-CoV-2 ПЦР-позитивных пациентов с зарегистрированным первым днем заболевания; ii) заархивированные сыворотки, полученные от здоровых людей до появления SARS-CoV-2 в Китае; iii) сыворотки от пациентов с острыми вирусными инфекциями дыхательных путей, вызванными другими коронавирусами или некоронавирусами; и iv) сыворотки от пациентов, положительных на вирус денге, цитомегаловирус и вирус Эпштейна-Барра. Результаты показали 100% специфичность для ELISA для всех антител Wantai SARS-CoV-2, 93% для ELISA для Euroimmun IgA и 96% для ELISA для Euroimmun IgG с чувствительностью 90%, 90% и 65% соответственно. Общая эффективность тестов ПОС по данным производителя была в порядке ранжирования AutoBio Diagnostics > Dynamiker Biotechnology = CTK Biotech > Artron Laboratories > Acro Biotech ≥ Hangzhou Alltest Biotech. В

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

целом, эти результаты будут способствовать выбору серологических анализов для выявления специфических антител к SARS-CoV-2 для постановки диагноза, а также исследований в области сероэпидемиологии и разработки вакцин.

Тестирование на COVID-19: способ снять ограничения по содержанию

<http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/testing-for-covid-19-a-way-to-lift-confinement-restrictions-89756248/>

4 мая 2020 года

Ключевой вопрос, стоящий за любой стратегией ослабления ограничений заключается в том, как избежать нового распространения вируса SARS-CoV-2. Как только количество инфицированных людей будет успешно сокращено, ключевым фактором станет быстрое подавление новых волн вирусных инфекций. Стратегии тестирования имеют решающее значение для достижения этой цели.

Есть два типа тестов. **Во-первых**, молекулярно-диагностическое тестирование (**ОТ-ПЦР**) помогает идентифицировать людей, инфицированных на момент проведения теста. Эффективная стратегия, которая проверяет, отслеживает зараженных людей и отслеживает их контакты (ТТТ), помогает уменьшить распространение вируса и, таким образом, снизить количество его размножения до единицы.

Учитывая характеристики этого коронавируса, в том числе большое количество бессимптомных случаев и большое число случаев размножения, для того, чтобы эффективно подавлять распространение вируса, стратегию ТТТ следует использовать очень широко, что требует очень большой доли всех случаев (между 70 и 90%), чтобы быть прослеженным, чтобы предотвратить новую вспышку вируса. Это потребует огромного увеличения возможностей для тестирования; принятие строгих мер для предотвращения нарушения карантина людьми, которые могут быть заразными; а также выявление способов отслеживания контактов, которые могут раздвинуть границы проблем конфиденциальности, если не будут разработаны новые подходы к цифровому отслеживанию, которые в настоящее время находятся в стадии разработки.

Второй тип теста - так называемый **серологический тест** - обнаруживает людей, у которых была предшествующая инфекция и, таким образом, выработанные антитела. Такие тесты могут использоваться для двух целей, а именно, чтобы позволить людям, которые приобрели иммунитет, безопасно вернуться на работу, и предоставить информацию об эволюции эпидемии среди населения. Необходимо разработать комплекты быстрых серологических тестов и продемонстрировать их клиническую эффективность, прежде чем можно будет развернуть их в масштабе.

Несмотря на то, что к настоящему моменту заразилось относительно небольшое количество людей, и, таким образом, мы все еще далеки от стадного иммунитета, успешная реализация стратегий серологического

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

тестирования в больших масштабах может помочь уменьшить распространение вируса и дополнить стратегию ТТТ. Это также потребует значительных усилий, включая: 1) проверку клинической эффективности тестов, особенно для быстрых серологических тестов; 2) подготовка закупок и материально-технического обеспечения для увеличения производства и развертывания тестов, а также обучение и использование человеческих ресурсов, особенно для диагностических тестов RT-PCR; и 3) обеспечение адекватных мер защиты гражданских прав и неприкосновенности частной жизни при развертывании или отслеживании приложений с помощью приложений.

Использование лабораторных методов для диагностики ОРВИ

<https://www.who.int/csr/sars/labmethods/en/>

Рекомендации по интерпретации лабораторных результатов:

Положительные результаты диагностического теста на ОРВИ при сероконверсии с помощью ELISA или ИФА:

- **отрицательный тест** на антитела в острой сыворотке с последующим положительным тестом на антитела в реконвалесцентной сыворотке;
- **четырёхкратное или большее увеличение** титра антител между сыворотками острой и реконвалесцентной фазы, тестируемыми параллельно

Рекомендации по испытанию лабораторий на ОРВИ:

Тесты ELISA и IFA разрабатываются исследовательскими лабораториями. Поскольку SARS является новой болезнью у людей, антитела против SARS-CoV не обнаруживаются в популяциях, которые не подвергались воздействию вируса. Повышение уровня антител между сыворотками острой и выздоравливающей фаз, тестируемыми параллельно, очень специфично.

Сравнение четырех новых коммерческих серологических анализов для определения IgG SARS-CoV-2

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7189838/>

29 апреля 2020 года

Ввиду продолжающейся пандемии, вызванной тяжелым острым респираторным синдромом коронавируса 2 (SARS-CoV-2), существует острая необходимость в серологических анализах для выявления лиц, переболевших коронавирусной болезнью 2019 года (COVID-19).

Исследование является первым, в котором сравниваются четыре новых коммерчески доступных анализа с использованием 75 сывороток от пациентов с положительной или отрицательной реакцией с помощью ПЦР SARS-CoV-2: анти-SARS-CoV-2 ELISA (IgG) (Евроиммун, Германия), EDI New Coronavirus ELISA для COVID-19 IgG (Epitope диагностика (EDI), США), ELISA для рекомбинантного SARS-CoV-2 IgG (Микроген, Германия) и VARCHIP IgG для SARS-CoV-2 (Viramed, Германия).

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

Обнаружена чувствительность 86,4%, 100%, 86,4% и 77,3% и специфичность 96,2%, 88,7%, 100% и 100% для анализа Euroimmun, анализа EDI, анализа Mikrogen, и анализ Viramed, соответственно.

Коммерчески доступные анализы SARS-CoV-2 IgG обладают достаточной специфичностью и чувствительностью для идентификации лиц с перенесенной инфекцией SARS-CoV-2.

Систематический обзор и метаанализ эффективности наноразмерных материалов против коронавирусов - возможные потенциальные противовирусные препараты для SARS-CoV-2

<https://ieeexplore.ieee.org/document/9099199>

25 мая 2020 года

Доступные противовирусные агенты и их потенциал для лечения вспышки коронавирусной болезни являются важными мерами вмешательства. Был проведен систематический обзор и метаанализ, чтобы обобщить имеющиеся данные об эффективности наноразмерных материалов против коронавирусов *in vitro* и на животных моделях. Поиск в базах данных PubMed, Scopus и Wiley Online Library проводился до 4 марта 2020 года. Были включены исследования, в которых изучалась эффективность наноразмерных материалов в отношении коронавирусов. Два рецензента независимо друг от друга извлекли характеристики исследования и оценили риск систематической ошибки и применимости во включенных исследованиях. Мета-анализы были проведены для определения общей эффективности ингибирования наноразмерных материалов против коронавирусов.

Всего было выявлено 21 исследование. Была обнаружена положительная связь между эффективностью наноразмерных материалов и коронавирусов *in vitro* и на животных моделях. Эффективность ингибирования наноразмерных материалов против коронавируса *in vitro* и на животных моделях составляла 1,84 (95% ДИ: 1,57, 2,15) и 1,66 (95% ДИ: 1,36, 2,02) соответственно. Результаты подгруппового анализа отдельных исследований показали, что наноразмерные материалы со сферической морфологией оказались более противовирусными, чем другие морфологии против ближневосточного респираторного синдрома-коронавируса (MERS-CoV) и тяжелого острого респираторного синдрома коронавируса (SARS-CoV).

Используя систематический обзор и метаанализ, результаты показывают, что наноразмерные материалы оказывают **положительное влияние** на коронавирусы.

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

ОБЗОР
СМИ

Вступительное слово Генерального директора ВОЗ на брифинге для СМИ по COVID-19 - 25 мая 2020 г.

<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---25-may-2020>

Более двух месяцев назад началось испытание Солидарности, чтобы оценить безопасность и эффективность четырех препаратов и комбинаций препаратов против COVID-19. Более 400 больниц в 35 странах активно набирают пациентов, и почти 1700 пациентов были зарегистрированы из 17 стран.

В пятницу Lancet опубликовал обсервационное исследование по гидроксихлорохину и хлорохину и их влиянию на пациентов с COVID-19, которые были госпитализированы. Авторы сообщают, что среди пациентов, получавших препарат, при использовании отдельно или с макролидом, они оценили более высокий уровень смертности.

Исполнительная группа Судебной солидарности, представляющая 10 стран-участниц, собралась в субботу и решила провести всесторонний анализ и критическую оценку всех имеющихся в мире доказательств. В будущем обзоре будут рассмотрены данные, собранные до настоящего времени в испытании солидарности, и в частности надежные рандомизированные имеющиеся данные, чтобы адекватно оценить потенциальные выгоды и вред от этого препарата.

Также Исполнительная группа ввела временную паузу для гидроксихлорохиновой группы в испытании солидарности, в то время как данные по безопасности проверяются Советом по мониторингу безопасности данных.

ВОЗ предупреждает, что может быть второй пик, а не вторая волна

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-25-20-intl/h_a200fe76880be85cc9eb15ea5c38e375

Во время брифинга для СМИ д-р Майк Райан, исполнительный директор программы ВОЗ по чрезвычайным ситуациям в области здравоохранения, заявил, что мир находится в середине **первой волны** в глобальном масштабе. Райан предупредил, что во время обычного сезона гриппа может наступить **второй пик** или волна, что значительно усложнит контроль над болезнями. Сегодня ВОЗ также объявила о том, что она **временно прекратила изучение гидроксихлорохина** как потенциального препарата КОВИД-19 на испытаниях Солидарности из-за проблем безопасности.

В Украине на этой неделе запуску массовое тестирование на антитела к коронавирусу

https://lb.ua/society/2020/05/15/457597_ukraine_so_sleduyushchey_nedeli.html

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

В Украине может начаться массовая диагностика методом иммуноферментного анализа (ИФА) на антитела к коронавирусу. Об этом сообщили в пресс-службе Офиса президента. По словам министра здравоохранения Максима Степанова, сейчас алгоритм ИФА-диагностики готовится к утверждению.

Напомним, что 27 апреля в Минздраве сообщили, что первое массовое ИФА-тестирование на наличие антител к COVID-19 будет проведено в Одесской и Сумской областях. По словам главного санитарного врача Виктора Ляшко, такое тестирование позволит ретроспективно выявить наличие антител и посмотреть, были ли пропущены случаи заболевания.

В Бразилии зарегистрировано более 11 000 новых случаев коронавируса за последние 24 часа

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-25-20-intl/h_21b683752eb0cd281fea9319b3d1f342

В понедельник министерство здравоохранения Бразилии сообщило, что за последние 24 часа в стране было зарегистрировано 11 687 новых случаев заболевания коронавирусом, что в целом по стране составило 374 898. За последние сутки в стране зарегистрировано 807 новых случаев смерти от коронавируса, в результате чего число погибших по всей стране достигло 23 473 человек.

Растущая вспышка в Бразилии вызвала повышение позиции страны в глобальном рейтинге стран, наиболее затронутых пандемией коронавируса. Южноамериканская нация сейчас уступает только Соединенным Штатам по количеству зарегистрированных случаев.

Пандемия коронавируса "далека от завершения", говорит ученый

https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-25-20-intl/h_60ae3b931ad0189562d293af9819d7a4

Доктор Крис Мюррей, исследователь модели коронавируса из Вашингтонского университета, заявил в понедельник, что пандемия COVID-19 "далека от завершения".

Мюррей привел новые данные опроса об использовании маски, которые показывают, что в среднем в США около 40% американцев говорят, что они носят маску все время. Восемьдесят процентов говорят, что они носят маску время от времени или все время. Исследователь считает, что социальное дистанцирование и использование маски были факторами того, почему кризис COVID-19 был не так плох, как мог бы быть.

Еще одна вакцина против Covid-19 проходит испытания на людях

<https://edition.cnn.com/world/live-news/coronavirus-pandemic-05-25-20->

COVID-19 Дайджест

Национальный центр общественного здравоохранения

intl/h_2f15cb14dbe27123d57fa7f4aa57bec4

Основанная в Мэриленде биотехнологическая компания **Novavax** в понедельник объявила о планах начать прием примерно 130 человек для новой экспериментальной вакцины против нового коронавируса. Ожидается, что первый доброволец будет вакцинирован в понедельник вечером в Австралии, где начальная фаза испытания проводится в двух местах.

В соответствии с заявлением компании, опубликованным в понедельник, вакцина, названная **NVX - CoV2373** вырабатывала высокие уровни нейтрализующих антител в ходе доклинических испытаний. Объявление было сделано только в заявлении, и данные не были рецензированы или опубликованы в медицинском журнале.

Компания заявляет, что планирует получить предварительные результаты по безопасности и эффективности в июле. Если результаты будут многообещающими, исследование перейдет ко второму этапу, на котором большая группа участников во многих странах будет протестирована для оценки безопасности, эффективности и способности вакцины снижать заболеваемость Covid-19.