

МОСКОВСКАЯ МЕДИЦИНА

Спецвыпуск



тема номера

COVID-19:

первые выводы,
актуальные рекомендации

Экспертное мнение

Денис Проценко: «Москва идет
на шаг впереди развития ситуации
с эпидемией»

стр. 10

Новые алгоритмы и рекомендации

Алексей Безымянный: «Максимально
эффективная организация помощи на
дому — одна из важных составляющих
общего успеха»

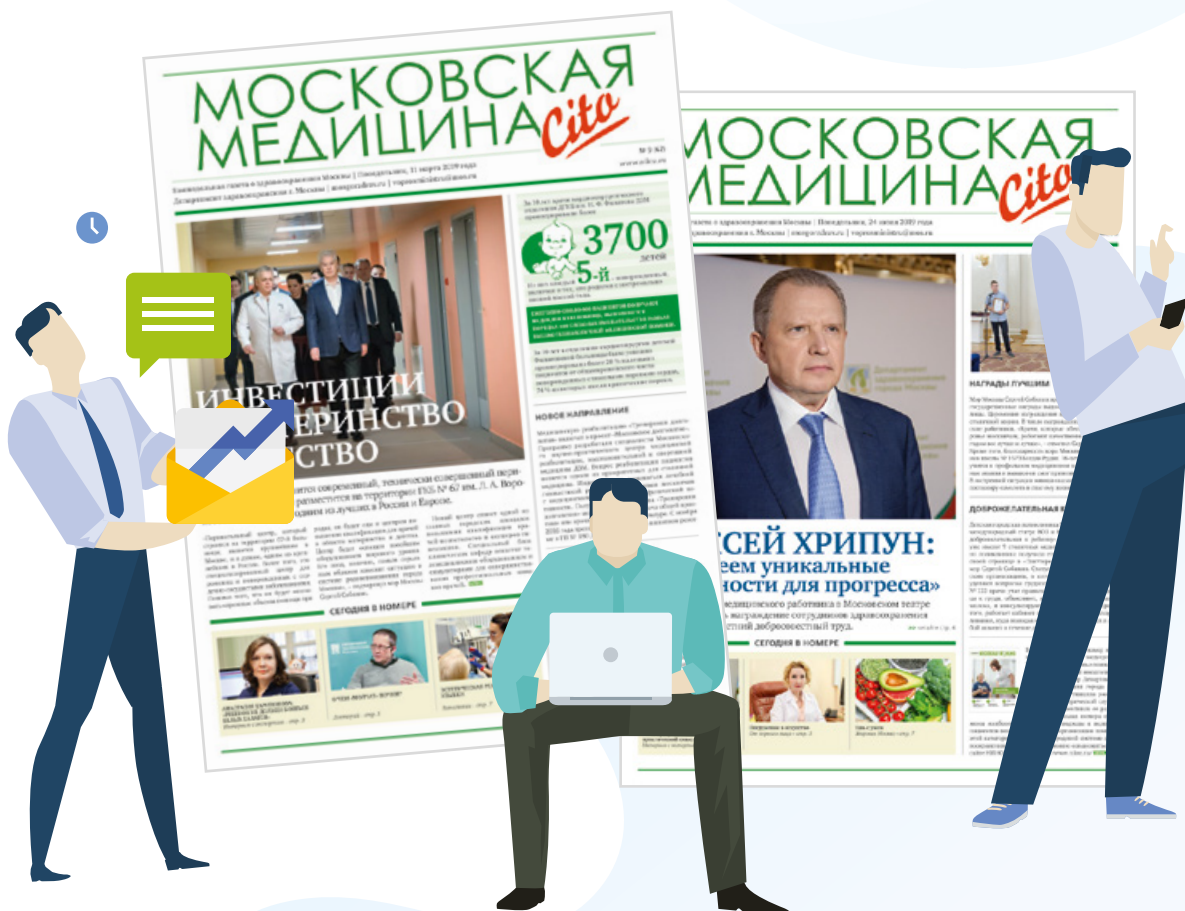
стр. 32

Исследование

Оценка медицинских технологий,
предлагаемых Всемирной организа-
цией здравоохранения для лечения
больных новой коронавирусной
инфекцией (COVID-19)

стр. 42

Еженедельная газета о столичном здравоохранении



МЫ ИНФОРМИРУЕМ О ВАЖНЫХ СОБЫТИЯХ МОСКОВСКОГО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЗДАЕМ МОДУ НА ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ»



Алексей Хрипун,

руководитель Департамента
здравоохранения города Москвы

С начала марта в связи с распространением коронавирусной инфекции все городские службы переведены в режим повышенной готовности. Разработаны планы реагирования на различные сценарии развития событий. По поручению президента России Владимира Путина и под непосредственным контролем мэра Москвы Сергея Собянина в городе мобилизованы все необходимые мощности Департамента здравоохранения для борьбы с COVID-19. Подготовлены к приему больных отделения в стационарах, развернуто тестирование на заражение коронавирусом в московских лабораториях, в полной мере задействован потенциал амбулаторного звена городской системы здравоохранения. 47 амбулаторных центров, в которых есть компьютерные томографы, перепрофилированы в амбулаторные центры диагностики пациентов с подозрением на коронавирус. Сформирован специальный алгоритм обследования таких пациентов. Врачи наблюдают за пациентами, используя видео- и аудиосвязь. Больные получают консультации специалистов в любое время суток, когда возникает такая необходимость.

С 8 апреля начал работать Клинический комитет по борьбе с коронавирусной инфекцией. В него вошли главные внештатные специалисты ДЗМ и главные врачи стационаров, в которых лечат пациентов с COVID-19. По предложению комитета в одну систему были объединены стационары для лечения коронавирусной инфекции и пневмонии. В ходе работы комитета были определены базовые признаки для постановки диагноза «коронавирус»: характерные изменения на компьютерной томограмме и клиническая картина, включая такие симптомы, как сухой кашель, одышка, высокая температура. Была оперативно изменена схема маршрутизации пациентов. Согласно новой концепции пациенты, госпитализированные в стационар до появления результатов теста на коронавирусную инфекцию, но с выявленными признаками пневмонии и COVID-19, характерными клиническими проявлениями, ведутся как больные с коронавирусной инфекцией. На основании консенсуса членов клинического комитета по COVID-19 подписан приказ ДЗМ об изменении принципов маршрутизации пациентов, диагностики и принятия клинических решений на уровне приемного отделения, в период пребывания в стационаре и при выписке больных.

Департамент здравоохранения Москвы запустил цикл видеолекций ведущих экспертов ведомства. Вся актуальная информация по COVID-19 аккумулируется на специализированном ресурсе на сайте НИИОЗММ ДЗМ, где специалисты могут получить доступ к ключевым научно-исследовательским данным с анонсами на русском языке. В их числе анализ эпидемиологических показателей, методические рекомендации, технологические регламенты, нормативные документы.

Хотелось бы выразить слова благодарности всем своим коллегам за высокий профессионализм, слаженность действий и взаимовыручку!



Анастасия Ракова

заместитель мэра Москвы
по вопросам социального развития

Обращение к медицинским работникам Москвы, 17 апреля 2020 года

Сегодня я хочу обратиться ко всем медицинским работникам Москвы, ко всем, кто работает над нашей общей задачей — борьбой с коронавирусом. Распространение новой инфекции уже охватило весь мир и не могло обойти такой крупный мегаполис, как Москва. Ближайшее время будет самым трудным для нас: пик заболеваемости, вероятнее всего, придется на следующие две-три недели. В эти дни именно вы находитесь на передовой. На вас ложится основная нагрузка по борьбе с вирусом. Сегодня от нас с вами зависит, как Москва справится с пандемией. От всех — от вас как врачей, от жителей, которые будут соблюдать установленные правила, от нас как управленцев, которые должны принимать своевременные и адекватные ситуации решения. Сейчас мы ведем масштабную работу по перепрофилированию коек под лечение от вируса. Но, увы, москвичи не стали меньше болеть и, как прежде, нуждаются в медицинской помощи по другим профилям. Поэтому двойная нагрузка ложится как на стационары, занятые в борьбе с новой инфекцией, так и на другие больницы города Москвы. На все московское здравоохранение нагрузка выросла в разы. Тем не менее за почти два месяца борьбы с пандемией мы провели большую предварительную работу. Подготовили городскую систему здравоохранения к новым вызовам и приобрели бесценные знания и опыт. Сегодня все службы столичного здравоохранения должны работать по универсальному алгоритму, в едином ритме и на одном дыхании. Пусть даже это дыхание нередко сбивчиво от усталости после нескольких смен и ночных дежурств. Сегодня все — федеральные, частные, городские структуры работают на одну цель — для обеспечения медиков всем необходимым. Трудятся строительный комплекс, ЖКХ, транспорт, бизнес — все структуры города, и многие частные компании вносят свой вклад, будь то горячая бесплатная еда, парковки или проживание в гостиницах недалеко от стационаров. Я благодарю вас за самоотверженность, сплоченность и надеюсь, что наш профессионализм и самоотдача позволят пройти эти испытания. Уверена, что, видя ваш ежедневный подвиг, москвичи более ответственно и бережно будут относиться и к своему здоровью, и к безопасности окружающих, и вскоре Москва вернется к привычному ритму жизни. Мы обязательно справимся с тем вызовом, что сегодня стоит перед нами. Мы вместе сделаем все, чтобы победить коронавирус.



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА



Образование

НИИОЗММ ДЗМ – один из главных организаторов непрерывного профессионального развития медицинских кадров для Департамента здравоохранения города Москвы.

КОМПЕТЕНЦИИ

- Разработка методов повышения профессионального уровня врачей и среднего медицинского персонала.
 - Создание условий для доступа к результатам современных исследований, актуальным научным публикациям.
 - Организация программ с использованием электронного обучения.
 - Организация стажировок и профессиональных тренингов за рубежом.
 - Подготовка команды современных медицинских лидеров.
- В программы обучения входят темы:
- > эффективное управление ресурсами медицинской организации;
 - > медицинская статистика;
 - > кодирование по МКБ;
 - > навыки профессионального общения;
 - > оказание медицинской помощи в экстренной форме и др.

С 2016 ГОДА ОБУЧЕНО

1487 СПЕЦИАЛИСТОВ

РАЗРАБОТАНО **47** ПРОГРАММ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

СФОРМИРОВАН БАНК ИЗ

20 000 КОНТРОЛИРУЮЩИХ
ЗАДАНИЙ

**С 2019 ГОДА В ИНСТИТУТЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАБОР В АСПИРАНТУРУ,
А С 2020 ГОДА – И В ОРДИНАТУРУ.**

**АСПИРАНТУРА: «МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ 14.02.03
«ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ».**

ОРДИНАТУРА: НАПРАВЛЕНИЕ 31.08.71 «ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ»



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА

Редакция журнала

«Московская медицина»:
115088, г. Москва,
Шарикоподшипниковская ул., д. 9
niiozmm@zdrav.mos.ru
Мнение авторов может
не совпадать с позицией редакции

Журнал представлен в РИНЦ
(Российский индекс научного
цитирования)

Учредитель:

Департамент здравоохранения
города Москвы

Издатель:

НИИ организации здравоохранения
и медицинского менеджмента
Департамента здравоохранения
города Москвы

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере связи
и массовых коммуникаций
28 апреля 2014 года.
Регистрационный номер
ПИ № ФС 77-57984

Спецвыпуск журнала
«Московская медицина»
отпечатан 27 апреля 2020 года

Распространяется бесплатно.

ISSN 2587 - 8670



9 772587 867000

Журнал «Московская медицина»

Председатель редакционного совета — Леонид Михайлович Печатников

Редакционный совет

Андреева Елена Евгеньевна, руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве, главный государственный санитарный врач по городу Москве
Анциферов Михаил Борисович, главный внештатный специалист-эндокринолог Департамента здравоохранения города Москвы
Арутюнов Григорий Павлович, главный внештатный специалист-терапевт Департамента здравоохранения города Москвы
Богородская Елена Михайловна, главный внештатный специалист-фтизиатр Департамента здравоохранения города Москвы
Бордин Дмитрий Станиславович, главный внештатный специалист-гастроэнтеролог Департамента здравоохранения города Москвы
Брюн Евгений Алексеевич, главный внештатный специалист-психиатр-нарколог Департамента здравоохранения города Москвы
Васильева Елена Юрьевна, главный внештатный специалист-кардиолог Департамента здравоохранения города Москвы
Дубров Вадим Эрикович, главный внештатный специалист-травматолог-ортопед Департамента здравоохранения города Москвы
Загребнева Алена Игоревна, главный внештатный специалист-ревматолог Департамента здравоохранения города Москвы
Зайратьянц Олег Владимирович, главный внештатный специалист по патологической анатомии Департамента здравоохранения города Москвы
Зеленский Владимир Анатольевич, директор МГФОМС
Крюков Андрей Иванович, главный внештатный специалист-оториноларинголог Департамента здравоохранения города Москвы
Мазус Алексей Израилевич, главный внештатный специалист по проблемам диагностики и лечения ВИЧ-инфекции Департамента здравоохранения города Москвы
Мантурова Наталья Евгеньевна, главный внештатный специалист-пластический хирург Департамента здравоохранения города Москвы
Никонов Евгений Леонидович, начальник управления делами и координации деятельности Департамента здравоохранения города Москвы
Назарова Ирина Александровна, председатель Совета главных врачей города Москвы
Оленев Антон Сергеевич, главный внештатный специалист по акушерству и гинекологии Департамента здравоохранения города Москвы
Орджоникидзе Зураб Гивиевич, главный внештатный специалист по спортивной медицине Департамента здравоохранения города Москвы
Османов Исмаил Магомедтагирович, главный внештатный специалист-педиатр Департамента здравоохранения города Москвы
Плутницкий Андрей Николаевич, руководитель Территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения по городу Москве и Московской области
Потекаев Николай Николаевич, главный внештатный специалист по дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы
Пушкарь Дмитрий Юрьевич, главный внештатный специалист-уролог Департамента здравоохранения города Москвы
Хатьков Игорь Евгеньевич, главный внештатный специалист-онколог Департамента здравоохранения города Москвы
Хубутия Могели Шалвович, главный внештатный специалист-трансплантолог Департамента здравоохранения города Москвы
Шабунин Алексей Васильевич, главный внештатный специалист-хирург и эндоскопист Департамента здравоохранения города Москвы
Шамалов Николай Анатольевич, главный внештатный специалист-невролог Департамента здравоохранения города Москвы

Главный редактор: **Алексей Иванович Хрипун**

Заместитель главного редактора: **Елена Ивановна Аксенова**

Научный редактор: **Наталья Николаевна Камынина**

Шеф-редактор: **Сергей Викторович Литвиненко**

Редактор: **Алина Дмитриевна Хараз**



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА

The editorial staff of the

«Moscow Medicine» journal:

Bldg. 9, Sharikopodshipnikovskaya str.,

115088, Moscow

niiozmm@zdrav.mos.ru

The opinion of the authors may not
coincide with the viewpoint of the
editors.

Journal indexed in Russian Science
Citation Index (RSCI)

Founder:

Moscow Healthcare Department

Publisher:

Research Institute Healthcare
Organization and Medical
Management of the Moscow
Healthcare Department

The journal is registered by the
Federal Service for Supervision
of Communications, Information
Technology, and Mass Media
on April 28, 2014

Registration number
ПН № ФС 77-57984

Special Issue
of the «Moscow Medicine» journal
printed on April 27, 2020

Distributed free of charge.

ISSN 2587 - 8670



9 772587 867000

Moscow Medicine

Chairman of the Editorial Board — Pechatnikov Leonid Mikhailovich

Editorial Board

Andreeva Elena Evgenyevna, Head of the Office of the Federal Supervision Agency for Customer Protection and Human Welfare in the Moscow city, Chief State Sanitary Doctor in the Moscow city

Antsiferov Mikhail Borisovich, Chief External Expert in Endocrinology of the Moscow Healthcare Department

Arutyunov Grigoriy Pavlovich, Chief External Expert in Therapy of the Moscow Healthcare Department

Bogorodskaya Elena Mikhailovna, Chief External Expert in Phthysiology of the Moscow Healthcare Department

Bordin Dmitry Stanislavovich, Chief External Expert in Gastroenterology of the Moscow Healthcare Department

Bryun Evgeniy Alekseevich, Chief External Expert in Psychiatry and Narcology of the Moscow Healthcare Department

Vasilyeva Elena Yurievna, Chief External Expert in Cardiology of the Moscow Healthcare Department

Dubrov Vadim Erikovich, Chief External Expert in Traumatology and Orthopedics of the Moscow Healthcare Department

Zayratyants Oleg Vladimirovich, Chief External Expert in Pathological Anatomy of the Moscow Healthcare Department

Zagrebneva Alena Igorevna, Chief External Expert in Rheumatology of the Moscow Healthcare Department

Zelensky Vladimir Anatolyevich, Director of Moscow City Compulsory Medical Insurance Fund

Kryukov Andrey Ivanovich, Chief External Expert in Otorhinolaryngology of the Moscow Healthcare Department

Mazus Aleksey Izrailevich, Chief External Expert in Diagnostics Problems and Treatment of HIV Infection of the Moscow Healthcare Department

Manturova Natalya Evgenyevna, Chief External Expert in Plastic Surgery of the Moscow Healthcare Department

Nikonov Evgeniy Leonidovich, Head of the Board of Management and Coordination of Activities of the Moscow Healthcare Department

Nazarova Irina Aleksandrovna, Chairman of the Moscow City Council of Chief Doctors

Olenev Anton Sergeevich, Chief External Expert in Obstetrics and Gynecology of the Moscow Healthcare Department

Ordzhonikidze Zurab Givievich, Chief External Expert in Sports Medicine of the Moscow Healthcare Department

Osmanov Ismail Magomedtagirovich, Chief External Expert in Pediatrics of the Moscow Healthcare Department

Plutnitsky Andrey Nikolayevich, Head of the Territorial office of the Federal Service for Surveillance in Healthcare in the Moscow City and the Moscow Region

Potekaev Nikolay Nikolayevich, Chief External Expert in Dermatovenereology and Cosmetology of the Moscow Healthcare Department

Pushkar Dmitriy Yuryevich, Chief External Expert in Urology of the Moscow Healthcare Department

Khatkov Igor Evgenyevich, Chief External Expert in Oncology of the Moscow Healthcare Department

Khubutia Mogeli Shalvovich, Chief External Expert in Transplantology of the Moscow Healthcare Department

Shabunin Alexey Vasilyevich, Chief External Expert in Surgery and Endoscopy of the Moscow Healthcare Department

Shamalov Nikolay Anatolyevich, Chief External Expert in Neurology of the Moscow Healthcare Department

Editor-in-Chief: **Alexey Ivanovich Khripun**

Deputy Editor-in-Chief: **Elena Ivanovna Aksenova**

Science Editor: **Natalia Nikolaevna Kaminina**

Managing Editor: **Sergey Viktorovich Litvinenko**

Editor: **Alina Dmitrievna Kharaz**

Содержание

- 1 Обращение руководителя Департамента здравоохранения города Москвы Алексея Хрипуна
- 2 Обращение заместителя мэра Москвы по вопросам социального развития Анастасии Раковой

Экспертное мнение

- 8 Наука и практика. По материалам видеоконференции 20 апреля
- 10 **Денис Проценко:** «Москва идет на шаг впереди развития ситуации с эпидемией»
- 12 **Александр Чучалин.** Пневмонии 2020
- 14 **Светлана Сметанина.** Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика
- 16 **Николай Брико:** «Ситуация в России не сопоставима по своей выраженности со многими странами мира»
- 24 Мировой опыт борьбы с пандемией. Первые выводы

Московская практика

- 32 **Алексей Безымянный:** «Максимально эффективная организация помощи на дому — одна из важных составляющих общего успеха»
- 36 Алгоритмы ведения пациентов с ОРВИ и новой коронавирусной инфекцией
- 40 COVID-19: удаленные консультации
- 42 **М. Э. Холownя-Волоскова, Е. Б. Корнилова, А. Г. Толкушин, К. И. Полякова.** Оценка медицинских технологий, предлагаемых Всемирной организацией здравоохранения для лечения больных новой коронавирусной инфекцией (COVID-19)
- 53 Алгоритм действий в случае выявления больного, подозрительного на коронавирусную инфекцию
- 54 Правила забора проб клинического материала для исследования на новый коронавирус (2019-nCoV)
- 56 Алгоритм организации работы по забору и транспортировке образцов анализов (ЕМИАС)
- 58 **И. А. Соколова, М. Н. Лобанов, Э. А. Баланюк.** Рентгенологические критерии дифференциальной диагностики воспалительных изменений органов грудной клетки вирусной этиологии (COVID-19) при МСКТ

- 63 Алгоритм действий врача при выписке пациентов с коронавирусной инфекцией (COVID-19), внебольничной пневмонией, острым респираторным заболеванием из стационаров для продолжения лечения в амбулаторных условиях (на дому)
- 64 **Е. Л. Никонов, С. В. Кашин, Р. О. Куваев, А. А. Резвая.** COVID-19: инфекционная безопасность в эндоскопическом отделении. Методические рекомендации
- 72 Алгоритм действий врача при поступлении в стационар пациента с подозрением на внебольничную пневмонию или коронавирусную инфекцию (COVID-19)
- 74 **С. В. Царенко.** Обобщение опыта и рекомендации реаниматолога по лечению больных с COVID-19
- 78 **Т. В. Шкурко, А. В. Веселов, О. В. Князев, А. И. Парфенов, А. В. Каграманов.** Особенности новой коронавирусной инфекции COVID-19 у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта

69

КАК БЕЗОПАСНО СНЯТЬ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Существует множество способов безопасного снятия СИЗ без угрозы загрязнения вашей одежды, кожи или слизистых оболочек потенциально опасными инфекционными материалами. Например, перед выходом из палаты пациента снимите все СИЗ, кроме респиратора, если он надет. Снимите респиратор после выхода из палаты и закрытия двери.

Посадователю снятия СИЗ. СПОСОБ 1.

1. ПЕРЧАТКИ

Онадури перчатки контаминированы!

Если вы испачкали руки во время снятия перчаток, немедленно вымойте их или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе



Рукой в перчатке возьмите другую руку в области ладони и снимите первую перчатку. Не прикасайтесь к ней без перчаток

Проведите пальцами руки под манжетой надевой перчатки на запястье и снимите вторую перчатку при помощи первой

Выбросьте перчатки в контейнер для отходов



2. ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ И ЛИЦЕВОЙ ЩИТОК

Наружная поверхность очков и щитка контаминированы!

Если вы испачкали руки во время снятия очков или лицевого щитка, немедленно вымойте их или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе

Снимите защитные очки и щиток со спины, потянув вверх за ремешок или дужки

Если предмет многоразового использования, поместите его в специальную емкость для обработки. В противном случае выбросьте в контейнер для отходов

3. ХАЛАТ

Рукава и халат спереди контаминированы!

Если вы испачкали руки во время снятия халата, немедленно вымойте их или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе



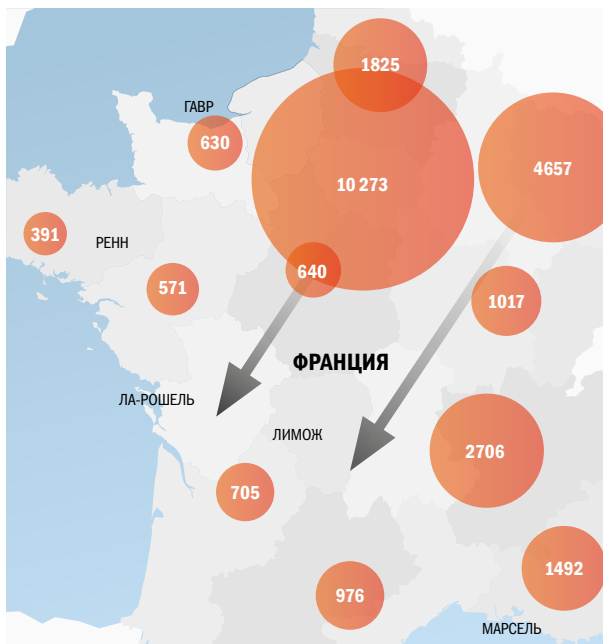
Развяжите завязки, следя за тем, чтобы рукава не касались вашего тела и одежды

Снимите халат с шеи и плеч, касаясь только его внутренней стороны

Выбросьте халат наизнанку. Сложите или сверните халат и выбросьте в контейнер для отходов



Немедленно вымойте руки или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе после снятия всех СИЗ



Contents

1 Address from Aleksey Khrypun, Head of Moscow Healthcare Department

2 Address from Anastasiya Rakova, Vice-Mayor for Social Development of Moscow

Expert's opinion

8 Medical Science & Medical Practice. Following the Conference on April 20

10 **Denis Protsenko:** «In this Epidemic Situation Moscow is One Step Ahead»

12 **Alexandre Tchutchalin.** Pneumonia 2020

14 **Svetlana Smetanina.** Novel Coronavirus Infection (COVID-19): Epidemiology, Clinics, Diagnostics, Treatment & Prevention

16 **Nikolay Briko:** «The Situation in Russia is Incomparable by its Severity with Many Other Countries»

24 Countries Sharing Experience in Pandemics. First recap

Moscow practice

32 **Alexey Bezmyanni:** «Effectively Organized Outpatient Care is Essential to the Success»

36 Algorithms for Treating Patients with Acute Respiratory Infection & Novel Coronavirus Infection

40 COVID-19: Telemedicine Consultation

42 **M. E. Holownia-Voloskova, E. B. Kornilova, A. G. Tolkishin, K. I. Polyakova.** Health Technology Assessment of Drug Therapies, Proposed by the World Health Organization for the Treatment of the New Coronavirus Infection (COVID-19)

53 Guidance in Case if a Potentially Infected with Coronavirus Patient is Detected

54 Guidance for Sampling Biomaterial to 2019-nCoV Testing

56 Organisation of Biomaterial Sampling and Samples' Logistics

58 **I.A. Sokolina, M. N. Lobanov, E. A. Balanyuk.** MSCT Criteria for Differential Diagnosis of Inflammatory Diseases of a Viral Etiology (COVID-19) in Thorax Organs

63 Algorithm for a Coronavirus Patient Release from a Hospital to an Outpatient Care Service

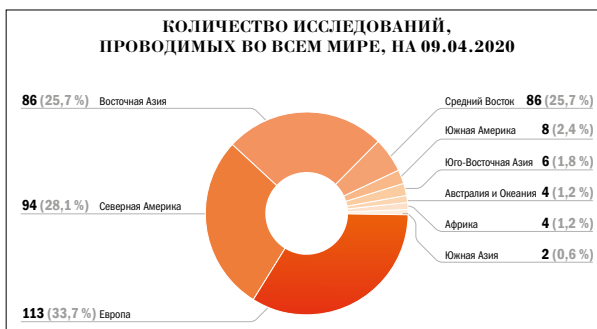
64 **Ye. L. Nikonov, S. V. Kashin, R. O. Kuvaev, A. A. Rezvaya.** COVID-19: Infection Control at an Endoscopy Department. Guidelines

72 Algorithm for a Pneumonia or Coronavirus Patient Hospital Admission

74 **S. V. Tsarenko.** A Reanimatologist's Current Experience & Advice Concerning the Treatment of COVID-19 Patients

78 **T. V. Schkurko, A. V. Veselov, O. V. Knyazev, A. I. Parfenov, A. V. Kagramanova.** Clinical Characteristics of the Novel Coronavirus Disease COVID-19 in Patients with Gastrointestinal Disorders

44



Наука и практика

20 апреля состоялось совещание на высшем уровне с ведущими учеными и экспертами по COVID-19. Инфекция зафиксирована уже во всех 85 субъектах РФ. Ученые рассказали о текущих исследованиях, выводах и прогнозах в связи с пандемией, поделились свежими научными данными. «Московская медицина» приводит выдержки из некоторых выступлений.

Текст: Алина Хараз

Фото: открытые источники



Александр Гинцбург,

академик РАН, директор НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи

Что касается создания вакцины. Начиная с 2015 года в нашем центре используется технологическая платформа, позволяющая в кратчайшие сроки создавать вакцины против РНК-содержащих оболочечных вирусов. Это наиболее быстро меняющиеся генетически объекты на нашей планете. Они и являются причиной пандемий в последние десятилетия. Создаваемая вакцина позволяет воздействовать на все ветви иммунитета и формирует память, то есть будет защищать иммунизированного человека длительное время. На основании этой схемы практически получена вакцина против MERS-CoV, очень близкого к нынешнему. Они похожи на 80 %. Показано, что вакцина против MERS на модели животных защищает от летальности на 100 %, она была протестирована и на добровольцах и продемонстрировала очень высокий вируснейтрализующий титр антител, достаточный, чтобы защитить фактически от любой инфицирующей дозы MERS-CoV. Когда мы получили госзадание на разработку вакцины против нового коронавируса, эта платформа была задействована сразу же. И на мышах,

и на морских свинках у нас уже продемонстрирована очень высокая иммуногенность новой вакцины, как и отсутствие токсического эффекта в тестах аномальной токсичности. Министром здравоохранения утвержден график работы над этим препаратом. Это рабочие цифры, не окончательные, но к 31 мая планируется завершить весь комплекс доклинических исследований и с 1 июня перейти к клиническим испытаниям. Большое спасибо за возможность проведения параллельно доклинических и клинических исследований. Это позволит при положительных данных ориентировочно к 15 июня выйти на государственную регистрацию данного препарата. Мы предлагаем отдать новую площадку, которая создавалась в нашем центре для перенесения туда производства вакцины БЦЖ, она выпускается на нашей территории уже 80 лет, под выпуск новой вакцины.

Второе значимое направление — тестирование плазмы переболевших пациентов. Эта работа ведется совместно с Департаментом здравоохранения города Москвы. В настоящее время проанализировано порядка 200 сывороток от переболевших COVID-19 на наличие вируснейтрализующих антител. И только 30 % переболевших имеют такую сыворотку, которую можно использовать для лечения тяжелобольных, т. е. с достаточным титром антител. Две трети сывороток для этого непригодны, хотя и там содержатся достаточно большие титры к самому вирусу. Он оказался очень «хитрый». Неслучайно он самый большой из известных сегодня РНК-вирусов. По-видимому, часть его генома направлена на то, чтобы постоянно «обманывать» иммунную систему,

чтобы она вырабатывала антитела, которые не в состоянии нейтрализовать вирус. Наш центр способен в сутки анализировать порядка 60 образцов, и мы загружены не полностью по причине недостаточного количества доноров. Сегодня департаментом разработана вся нормативная документация, которая регламентирует как работу с плазмой крови, так и с донорами. Мы рассчитываем на увеличение их количества. Также на базе нашего института разрабатывается тест-система, которая позволит определять наличие не вируса, а антител, она

уже на днях поступит на регистрацию в Росздравнадзор. Далее нам необходимо 7–10 дней, чтобы убедиться, что существует жесткая корреляция между антителами, которые будут определяться тест-системой, и способностью вируса размножаться после взаимодействия с ними. Надеюсь, что это будет доказано. Наличие этой тест-системы позволит проводить данную работу не только в специализированных учреждениях, но и в любой диагностической лаборатории. Тогда отбор плазмы для лечения можно будет тиражировать во все регионы.



Николай Дурманов,

профессор, доктор медицинских наук, специальный представитель Министерства науки и высшего образования РФ по биологической безопасности

Наша наука и медицина демонстрируют несвойственную нашему национальному темпераменту оборотистость. На Западе появляется лекарство — оно уже у нас. Начинают говорить о каких-то концептах — мы о них уже знаем. Появилась идея разрушать гиалуроновую кислоту с помощью гиалуронидазы в виде аэрозоля — у нас эти испытания, очевидно, начнутся раньше, чем у тех, кто это придумал. Появился препарат, который вообще блокирует образование гиалуроновой кислоты, — и он у нас уже есть. Очень важно, что появляются новые препараты не только для лечения больных, но и для профилактики среди медицинского персонала. Сейчас испытывают 8 групп препаратов (включая хлорохиновые), которые в 100–200 раз снижают риск заражения

при близком контакте. И вот появился новый вызов. Мы выявляем вирус в мазках, смывах, крови, антитела, чтобы понять, кто уже переболел. А позавчера несколько европейских стран и США запустили третью волну тестирования: на выявление HLA-антигена, чтобы оценить состояние иммунной системы. Они приняли это решение позавчера, потому что днем ранее было опубликовано исследование, в котором взяли 160 вариантов этих наших иммунных генов, разбили на 39 000 кусочков коронавируса, и выяснили, какие варианты наших генов обеспечивают это самое чудесное и легкое течение болезни, а какие виновны в том, что человек входит в тяжелую фазу. Понятно, что генетика — это еще не все. Но это больше 50 %. И мы знаем, какие гены нам обеспечивают устойчивость, а кого нам надо бы побережь и по-другому лечить. Эти гены подскажут, какие вакцины нам нужны. Мечта, что у нас будет единый блокбастер — одна вакцина для всей популяции, — это наивно. Опыт с разработкой вакцин от лихорадки Эбола и свиного гриппа показал, что даже очень хорошие вакцины, которые прекрасно работают для 90 % популяции, 10 % убивают (речь идет о мышках), вызывая тот самый цитокиновый шторм. Не исключено, что эти знания позволят нам принять несколько альтернативных типов вакцин.



Елена Цыганова,

кандидат медицинских наук, заведующая научно-клиническим отделом Московского городского центра профилактики и борьбы со СПИДом ДЗМ

Ежедневно мы наблюдаем достаточно большой прирост заболевших. И это объективная ситуация, которая отражает правильность действий, предпринятых на

территории города. Здесь немаловажно выявление бессимптомных носителей. Выявляя их, проводя такое активное тестирование, мы разобщаем цепочки контактов, которые приводят к резкому росту новых случаев. И если еще около недели назад мы выявляли около 40 % бессимптомных носителей, то сейчас — уже около 60 %. Изменились и тест-системы, они стали более качественные, и мы наблюдаем некоторую стабилизацию по сравнению с другими регионами. В Москве работает клинический комитет, который в режиме 24 на 7 решает и согласовывает тактику лечения больных, причем на основе не только зарубежных рекомендаций, но и уже накопленного у нас опыта. **ММ**

Денис Проценко: «Москва идет на шаг вперед в развитии ситуации с эпидемией»



Об особенностях работы стационара, принимающего пациентов с новой коронавирусной инфекцией, рассказывает главный врач ГKB № 40 Денис Проценко.

Текст: Сергей Литвиненко
Фото: НИИОЗММ ДЗМ

Денис Проценко, главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии ДЗМ, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ГБОУ ВПО «РНИМУ имени Н. И. Пирогова» Минздрава России, к. м. н.

— Возглавляемый вами стационар выбрали в качестве клиники, в которую первоначально направляли всех больных COVID-19. Чем был обусловлен этот

выбор, ведь клиника не специализированная, не инфекционная?

— Решение принимало руководство города, но могу предположить, что один из ключевых факторов в принятии решения — готовность необходимой для организации приема таких больных инфраструктуры. На тот момент мы готовы были через 2-3 недели заезжать в фактически новую клинику в Коммунарке. Все было готово, два параллельных корпуса, разделение на красную и синюю зоны.

ВСЕ ТО, ЧТО МЫ ИЗУЧАЛИ И ВЫУЧИЛИ НАИЗУСТЬ, ПРИНИМАЯ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19, Я ПОЧУВСТВОВАЛ У СЕБЯ

ДЛЯ МЕНЯ БОЛЬШАЯ ЧЕСТЬ РАБОТАТЬ В КОМАНДЕ ВРАЧЕЙ ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКВЫ

— **Есть какие-то критерии готовности к мобилизационному развертыванию? Что обязательно должно быть в стационаре, чтобы он мог подойти для работы в такой экстремальной ситуации?**

— Главный фактор — возможность разделения потоков инфекционных и неинфекционных пациентов. У нас архитектурно были идеальные условия для этого.

— **А что насчет требований к персоналу? Кто сейчас у вас задействован в работе с пациентами с COVID-19? Каков механизм маршрутизации больных? Как они к вам попадают и как ведутся в клинике?**

— Механизм очень простой. Больные попадают через службу скорой помощи в приемное отделение, где персонал работает в средствах индивидуальной защиты. Больной принимается, обследуется. В зависимости от состояния его помещают либо в палатное отделение, либо в отделение реанимации. Наш стационар достаточно большой, но вся инфраструктура на территории Коммунарки задействована исключительно для работы с этой категорией пациентов.

— **Вам хватает оборудования, персонала? Помогали коллеги из других стационаров с этим в первые дни?**

— Оборудование нам хватает, персонал недавно набрали с учетом увеличения количества поступающих пациентов. А в самый тяжелый период — начало марта — коллеги очень помогли, со всех клиник было привлечено свыше 30 терапевтов. Вся система отреагировала. Для меня большая честь работать в команде врачей Департамента здравоохранения Москвы.

— **Под такую ситуацию задействованы какие-то специальные протоколы в клинике?**

— Алгоритмы лечения разрабатываются экстренно и очень оперативно. Именно под COVID-19. Это новый вирус, старые протоколы тут практически не работают.

— **Вы тестируете персонал на COVID-19? С какой периодичностью?**

— Обязательное тестирование выполняется раз в неделю.

— **Как сейчас выявляются больные?**

— Первично мы диагностируем их клинически. Это определенные клинические проявления и данные, полученные при лучевых методах исследования. Следующий этап — лабораторные исследования полимеразно-цепной реакции, позволяющей обнаружить фрагменты РНК коронавируса.

— **Как, по вашему мнению, будет развиваться ситуация? Пик уже пройден?**

— Пик эпидемии впереди. Но Москва пока идет на шаг впереди развития ситуации с эпидемией.

— **Это связано с оперативным реагированием или с особенностями городской системы здравоохранения?**

— Это связано с тем, что московская команда работает очень быстро и на опережение. Инфраструктуру в Москве успевают перепрофилировать и перенастроить, в отличие от многих стран Европы.

— **Как вы сами поняли, что заразились COVID-19? Это был какой-то тест или клинические симптомы?**

— Поднялась температура, и пропало обоняние. Это были первые симптомы. Собственно, все то, что мы изучали и выучили наизусть, принимая пациентов с COVID-19, я почувствовал у себя.

В заключение интервью я хотел бы еще раз сказать слова благодарности всей команде, которая работает в Коммунарке, и всей московской команде медиков и управленцев! За слаженную работу, самоотдачу, готовность прийти на помощь друг другу и высочайший профессионализм. Это и 15-я больница, и 52-я, и 68-я, и многие другие... Всем хотелось бы сказать слова признательности и благодарности! **ММ**

Пневмонии 2020



Об особенностях развития заболеваний, обусловленных новым коронавирусом, в видеолекции «Пневмонии 2020», размещенной на сайте Департамента здравоохранения города Москвы, рассказал главный внештатный специалист-терапевт Минздрава РФ Александр Чучалин.

Текст: Сергей Литвиненко

Фото: открытые источники

Александр Григорьевич Чучалин, директор НИИ пульмонологии, заведующий кафедрой внутренних болезней РНИМУ имени Н. И. Пирогова, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН

Об особенностях коронавируса

2019 и 2020 годы войдут в историю медицины двумя легочными болезнями: пневмонией, развившейся от новых способов курения, и заболеваниями дыхательных путей, вызванными коронавирусом.

Процесс распространения коронавируса объявлен пандемией в первую очередь не из-за количества заболевших и умерших, а из-за его широкой географической распространенности. С 2009 года каждый год появляются новые болезни, органом-мишенью для которых являются легкие. И у современного человека легочное здоровье оказалось наиболее уязвимым.

Главная загадка — при каких факторах происходит мутация? Вирус мутирует раз в 8–9 лет. И сейчас эта мутация получила

характер пандемии. Раньше это был безобидный вирус, заражение которым протекало без особых реакций. Коронавирус не оказывал такого воздействия на дыхательную систему и проходил скорее как риновирус. Человек переносит заражение подобным вирусом бесчисленное количество раз, начиная с самого детства.

Мы задались вопросом: а есть ли форма вируса, с которой человек живет? Такая, как у вируса гепатита. Мы увидели, что в 39 % случаев немутировавший коронавирус выживал в организме человека. Но важно понимать, что это не тот коронавирус, с которым мы столкнулись сегодня.

При лечении важно не опоздать. «Окно», когда можно помочь человеку, очень мало.

Наиболее частые серотипы коронавируса:

hCoV-229E

hCoV-NL63

hCoV-OC 43

hCoV-NK 41

Полностью лекцию академика А. Г. Чучалина можно посмотреть здесь





Опоздание влечет за собой осложнения, которые требуют другой медицины и других вмешательств. Карло Урбани — итальянский вирусолог, врач, первым идентифицировавший тяжелый острый респираторный синдром, — умер в 2002 году от этого вируса после того, как помог провести верную медицинскую политику во Вьетнаме, где и подхватил заболевание. Как видите, ситуация повторяется и сейчас.

А через 9 лет в Саудовской Аравии произошла новая вспышка, и биологическим резервуаром вируса оказались верблюды. В 2019 году, как известно, биологическим резервуаром стали летучие мыши — но не столько они сами, сколько их продукты жизнедеятельности.

На данный момент количество серотипов коронавируса, которыми может заразиться человек, превышает 50. Ситуация, что сложилась сегодня, называется «болезнью

путешественников», когда человек заражает человека без прямого контакта с источником.

Мы пока не знаем сроков жизнедеятельности вируса в организме человека и может ли человек хронически носить коронавирус. Существуют предположения, что после перенесенного коронавируса у человека в течение года может развиваться респираторный легочный фиброз. Но выяснить, так это или нет, мы сможем с течением времени, исследуя вирус в дальнейшем.

Коллеги: наблюдайте за своими пациентами! Спустя месяц, два, три — наблюдайте. От ваших наблюдений многое зависит в будущем. Да, на ваши плечи и так ложится груз принятия решений: где больной должен быть, в стационаре или дома, определить сатурацию кислорода, вести историю анализов — но это очень важно.

Коронавирусы. История вопроса

1937 г. — коронавирусы впервые выделены у цыплят

1965 г. — Tyrrell & Wpup впервые на культуре клеток эмбриональной трахеи культивировали коронавирус человека (HCoV)

2000 г. — в семействе коронавирусов открыто 15 серотипов

2003 г. — SARS (летальность 9,6 %)

2012 г. — MERS (летальность 34,2 %)

О карантинных мерах

Что должно делать население в условиях пандемии? В первую очередь — активно сотрудничать с медиками. При плохом самочувствии — обращаться к врачу буквально в первые часы. При запоздалом лечении может развиваться альвеолярный отек, к которому подключается грибковая инфекция дыхательных путей. И в результате процесс выздоровления не наступает даже спустя 12 дней после начала лечения.

СИМПТОМЫ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- Лихорадка в 99 %
- Сухой кашель в 59 %
- Миалгия в 35 %
- Диспноэ в 31 %
- Острый респираторный дистресс-синдром в 20 %
- Гастроэнтерологические: тошнота, пищеварительный дискомфорт, абдоминальные боли спастического характера, диарея

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ

- Лимфопения
- Высокая концентрация D-димера
- Активность аминотрансфераз повышена
- Прокальцитонин в пределах нормы

Вирусная этиология синдрома острой простуды

Риновирус
30–50 %

Коронавирус
10–15 %

Грипп 5–15 %
РС 5 %

Аденовирус < 5 %

Энтеровирус < 5 %

Метапневмонический вирус

Неизвестная этиология
20–30 %

Этапы течения заболевания с осложнениями

1. Период вирусемии (1–14-й день)
2. Период вирусной/бактериальной пневмонии (10–20-й день)
3. Респираторный дистресс-синдром
4. Сепсис, септический шок
5. Легочный фиброз (в течение года)

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика



Об особенностях диагностики, лечения и профилактики новой коронавирусной инфекции в видеолекции, размещенной на сайте Департамента здравоохранения города Москвы, рассказывает главный внештатный специалист по инфекционным болезням ДЗМ Светлана Сметанина.

Текст: Сергей Литвиненко

Фото: НИИОЗММ ДЗМ

Светлана Васильевна Сметанина, к. м. н., главный врач ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 1 ДЗМ»

Об особенностях течения заболевания

COVID-19 – заболевание, вызываемое вирусом SARS-CoV-2, может протекать как в форме легкой острой респираторной вирусной инфекции, так и в тяжелой форме, приводя к развитию пневмоний.

Источником инфекции является больной человек, в том числе без каких-либо клинических проявлений.

Передача инфекции осуществляется воздушно-капельным, воздушно-пылевым и контактным путями. Ведущим путем передачи является воздушно-капельный, который реализуется при кашле, чихании и разговоре на близком расстоянии. Контактный путь передачи осуществляется во время рукопожатий и других видах непосредственного контакта с

Полностью лекция главного внештатного специалиста ДЗМ по инфекционным болезням С. В. Сметаниной доступна здесь



СНАЧАЛА ВИРУС ПОРАЖАЕТ ЭПИТЕЛИИ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ. ЗАТЕМ ПРОИСХОДИТ **ДИФфузное повреждение альвеоцитов**, **РАЗВИВАЕТСЯ ВИРУСНАЯ ПНЕВМОНИЯ**

инфицированным человеком, а также через поверхности и предметы, контаминированные вирусом.

Группы риска тяжелого течения заболевания и риска летального исхода:

- люди старше 60 лет;
- пациенты с хроническими болезнями (сахарным диабетом, болезнями органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, онкологическими заболеваниями).

Подавляющее большинство случаев заражения возникает при контакте с клинически манифестированными случаями и внутри семьи.

Сначала вирус поражает эпителии верхних и нижних дыхательных путей. Затем происходит диффузное повреждение альвеоцитов, развивается вирусная пневмония, вирус вызывает повышение проницаемости клеточных мембран и усиленный транспорт жидкости, богатой альбумином, в интерстициальную ткань легкого и просвет альвеол – развивается интерстициальный и альвеолярный отек. При этом разрушается сурфактант, что ведет к коллапсу альвеол, в результате резкого нарушения газообмена развивается острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) (летальность в 40 % случаев).

Для COVID-19 характерно наличие клинических симптомов острого респираторного заболевания:

- повышение температуры тела;
- кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты);
- одышка;
- утомляемость;
- ощущение заложенности в грудной клетке.

Также могут отмечаться боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита. Наиболее тяжелая одышка развивается к 6-8-му дню от момента инфицирования. Также установлено, что среди первых симптомов могут быть миалгия, головные

боли, диарея, тошнота, рвота, сердцебиение. Данные симптомы в дебюте инфекции могут наблюдаться и при отсутствии повышения температуры тела.

Инкубационный период при COVID-19 колеблется от 2 до 14 суток, чаще составляет от 5 до 8 суток (для сравнения, инкубационный период для сезонного гриппа составляет около 2 дней).

В случае течения COVID-19 по типу ОРВИ заболевание начинается остро, имеет умеренно выраженные явления интоксикации и симптомы поражения верхних отделов респираторного тракта. Катаральный синдром в большинстве случаев проявляется кашлем, першением в горле, реже встречается ринит. При осмотре отмечается гиперемия слизистой оболочки задней стенки глотки, гиперемия и отек слизистой оболочки носа. У подавляющего большинства больных на 5–7-й день заболевание заканчивается выздоровлением.

Признаком тяжелого течения COVID-2019 является быстрое прогрессирование дыхательной недостаточности, увеличение одышки, снижение сатурации кислорода по данным пульсоксиметрии. Эти симптомы являются основными клиническими ориентирами для экстренной госпитализации больных в отделение интенсивной терапии.

Степени тяжести течения COVID-19:

- легкая – с поражением только верхних дыхательных путей;
- средне-тяжелая (пневмония без дыхательной недостаточности);
- тяжелая (пневмония с развитием дыхательной недостаточности);
- крайне тяжелая – с развитием полиорганной недостаточности.

На летальность, как уже было указано, могут повлиять заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет, артериальная гипертензия, онкологические заболевания, хронические заболевания легких. **ММ**

Группы риска тяжелого течения заболевания и риска летального исхода:

люди старше 60 лет;

пациенты с хроническими болезнями (сахарным диабетом, болезнями органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, онкологическими заболеваниями)

Николай Брико: «Ситуация в России несопоставима по своей выраженности со многими странами мира»



Об особенностях развития пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 рассказывает главный внештатный специалист-эпидемиолог Минздрава России Николай Брико.

Интервью: Сергей Литвиненко

Фото: mos.ru, пресс-службы медицинских организаций ДЗМ, Фонда ММК

Николай Брико, профессор, директор Института общественного здоровья им. Ф. Ф. Эрисмана, заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, академик РАН

— Николай Иванович, в чем ключевые особенности развития эпидемиологической ситуации с новым коронавирусом? Почему ситуация так стремительно ухудшилась в отдельных странах и регионах?

— Рубеж 2019–2020 годов вошел в историю как пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19, как чрезвычайная ситуация, уровень которой соизмерим с угрозой национальной и международной безопасности. Пандемия коронавирусной инфекции, которая началась в декабре 2019 г. в городе Ухане (КНР) и распространилась по всему миру, характеризуется очень высокой скоростью распространения инфекции, обусловленной воздушно-капельным путем передачи возбудителя, длительным инкубационным периодом, высокой плотностью и мобильностью населения в эпидцентрах распространения заболевания.

Ведущим путем передачи SARS-CoV-2 является воздушно-капельный, который реализуется при кашле, чихании и разговоре на близком (менее 2 метров) расстоянии. Помимо воздушно-капельного, возбудитель может распространяться и воздушно-пылевым и контактными путями. Контактный путь передачи осуществляется во время рукопожатий и при других видах непосредственного контакта с инфицированным человеком, а также через пищевые продукты, поверхности и предметы, загрязненные вирусом. Известно, что при комнатной температуре SARS-CoV-2 способен сохранять жизнеспособность на различных объектах окружающей среды в течение 3 суток.

РНК SARS-CoV-2 обнаруживалась при исследовании образцов стула больных. Нуклеокапсидный белок COVID-19 был обнаружен в цитоплазме эпителиальных клеток желудка, двенадцатиперстной кишки и прямой кишки, но не в эпителии пищевода.

Установлена роль COVID-19 как инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи.

На сегодняшний день эпидемическая ситуация в разных странах мира крайне неоднородная. В тех странах, где изоляционно-ограничительные

мероприятия были введены с запозданием, отмечается высокий уровень заболеваемости и летальности (Италия, Испания, США, Великобритания). В то же время в странах, где противоэпидемические мероприятия были начаты на первой фазе развития эпидемического процесса (Сингапур, Южная Корея, Тайвань, Япония), отмечен низкий уровень заболеваемости и летальности от COVID-19.

Сегодня лучшими по результатам борьбы с COVID-19 можно назвать Тайвань, Южную Корею

— Есть уже какие-то проверенные данные по оценке контагиозности вируса и показателей смертности от него? Можно сейчас объективно сравнивать новый вирус с другими вирусами, вызывающими ОРВИ, и вирусами гриппа?

— Коронавирусная инфекция — острое вирусное заболевание с преимущественным поражением органов дыхания, вызываемое SARS-CoV-2, РНК-геномным вирусом рода Betacoronavirus семейства Coronaviridae. Эта



НА ВНЕШНЕЙ СТОРОНЕ МЕДИЦИНСКИХ МАСОК **ВИРУС ЖИВУЧ НЕ МЕНЕЕ НЕДЕЛИ** **ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ** И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ 65 %

и Японию. Эти страны благодаря централизованной вертикали управления здравоохранением, в том числе санитарно-эпидемиологической службы, смогли добиться существенных успехов в борьбе с эпидемией. Меры по жесткой изоляции заболевших, своевременная мобилизация всех ресурсов, достаточные мощности системы здравоохранения (в этих странах самая высокая обеспеченность стационарными койками и врачами), тотальное тестирование на вирус — все это помогло им добиться лучших результатов. По сравнению с европейскими странами у них в разы меньше число зараженных пациентов на миллион населения, соответственно меньше и летальность.

Сегодня ряд стран (Чехия, Австрия, Южная Корея, Дания, Норвегия) начинают постепенно отменять ограничительные мероприятия, сохраняя при этом такие меры, как социальное дистанционирование, самоизоляция.

инфекция, безусловно, займет особое место в группе ОРВИ в связи с патогенными свойствами вируса. Возбудитель относится к 2-й группе патогенности. Показатели летальности при COVID-19 примерно в три раза ниже (3–4 %), чем при ТОРС (9,6–11 %), и в 10–15 раз ниже, чем при инфекции, вызываемой MERS-CoV. Это очевидно может свидетельствовать о меньшей вирулентности вируса SARS-CoV-2 по сравнению со своими «старшими братьями».

В то же время в группе риска находятся пожилые люди (летальность среди тех, кому больше 80 лет, составляет 16–17 %), люди с хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями (ишемическая болезнь сердца, аритмия и др.) — летальность повышается до 13,2 %; неконтролируемый диабет (с повышенным уровнем глюкозы в крови) — летальность 9,2 %; неконтролируемая гипертония (люди с повышенным давлением) — летальность 8,4 %; люди с хроническими

респираторными заболеваниями (хронический бронхит, хроническая обструктивная болезнь легких и др.) — летальность 8 %; люди с онкологическими заболеваниями (сопровождаются ослаблением иммунитета) — летальность 7,6 %.

Следует также отметить, что показатель репродуктивности (число новых заражений — R_0) составляет при COVID 19 в среднем 2,5. Это выше, чем у сезонного

остаётся высокостабильным при температуре около +4 градусов по Цельсию. При отсутствии дезинфекции его активность начнет снижаться только через 14 дней.

Вирус чувствителен к ультрафиолету и нагреванию. Но не в такой мере, как, например, вирус кори, который быстро погибает во внешней среде. В воздухе (при выделении вируса во время кашля) вирус может находиться в жизнеспособном состоянии 2–3 часа. При этом SARS-

В СТРАНАХ, ГДЕ **КАРАНТИННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ БЫЛИ ПРИНЯТЫ СВОЕВРЕМЕННО** (СИНГАПУР, ТАЙВАНЬ, ГЕРМАНИЯ, ЮЖНАЯ КОРЕЯ), ОТМЕЧАЕТСЯ **ЗАМЕТНОЕ СНИЖЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ**



гриппа, — R_0 — 1,5, но значительно меньше, чем при кори (R_0 — 12) и ветряной оспе — R_0 — 5. «Испанка», пандемия гриппа 1918–1919 годов, уносила жизнь более чем у 10 % заболевших, при R_0 выше 2. Показатели летальности при сезонном гриппе существенно варьируют у лиц с разным преморбидным фоном. В среднем они не превышают 0,01–0,05 %, хотя у лиц с хроническими заболеваниями они могут быть в десятки раз выше.

Коронавирус SARS-CoV-2 предположительно является рекомбинантным вирусом между коронавирусом летучих мышей и неизвестным по происхождению коронавирусом. Генетическая последовательность SARS-CoV-2 сходна с последовательностью SARS-CoV-1 по меньшей мере на 79 %.

Данные о физических и химических свойствах коронавируса основаны на сравнительных исследованиях SARS-CoV и MERS-CoV. Ученые из Университета Гонконга выяснили температуры, при которых новый коронавирус COVID-19 наиболее и наименее активен. Вирус долго

CoV 2 очень чувствителен к высоким температурам: при +70 °C он погибает в течение пяти минут. При +56 °C коронавирус проявляет активность менее получаса, при +37 °C — не более двух дней, при температуре 22 °C — около недели. Есть данные о разной выживаемости вируса на разных поверхностях: от 3 часов до нескольких суток. Так, на внешней стороне медицинских масок он живуч не менее недели при комнатной температуре и относительной влажности 65 %. На бумаге коронавирус держится менее трех часов, на дереве и тканях — не более двух дней, на стекле — меньше четырех дней, на нержавеющей стали и пластмассе — не дольше недели. Дезинфектанты, липидные растворители, такие как эфир, 75%-ный этанол, хлорсодержащие, кислородоактивные дезинфицирующие средства, могут эффективно инактивировать вирус.

— Принимаемые в мире, в Москве, в России карантинные меры достаточны для

сдерживания распространения вируса? Что можно предпринять еще?

— В России карантинные меры начали принимать еще в начале января, при появлении групповых заболеваний в КНР. Поначалу они касались ограничений на границе с Китаем, транспортных связей. Затем они по мере развития эпидемии приобретали более разнообразный характер, ужесточались и носили государственный характер. Это позволило существенно сдержать темпы развития эпидемии, выиграть время для мобилизации медицинской службы, обеспечения ее готовности к оказанию полноценной и эффективной медицинской помощи тяжелым больным.

Национальный план по предупреждению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции

Введение нерабочей недели с 30 марта по 5 апреля позволило выиграть время для «упреждающих действий», для мобилизации всех органов власти и наращивания ресурсов системы здравоохранения для более эффективной борьбы с коронавирусной инфекцией COVID-19. Эти меры продлены до 30 апреля 2020 года. Правительством РФ, Минздравом РФ и Роспотребнадзором предпринимаются все меры по сдерживанию эпидемии коронавируса в нашей стране, корректируются профилактические и противоэпидемические мероприятия: организовано перепрофилирование медицинских организаций на прием пациентов с коронавирусной инфекцией, строятся новые инфекционные корпуса с использованием быстровозводимых конструкций. Введен запрет на про-



на территории Российской Федерации включает мониторинг эпидемической ситуации в стране и в мире. Принимаются беспрецедентные карантинные меры: усиленный двойной контроль в пунктах пропуска через Государственную границу и закрытие границ; изоляция больных и подозрительных на заболевание, всех граждан из групп риска тяжелого течения инфекции; отмена массовых мероприятий и др. Разработаны и применяются алгоритмы лабораторной диагностики коронавирусной инфекции. Большое внимание уделяется санитарно-просветительской работе с населением. С этой целью идет постоянное информирование населения в режиме online в СМИ, в сети Интернет о рисках инфицирования и о мерах профилактики с целью затормозить распространение инфекции. Организованы горячие линии Минздрава РФ, Роспотребнадзора. Правительством создан коммуникационный центр «СТОПКОРОНАВИРУС.РФ», на котором представлена вся актуальная информация.

ведение спортивных, зрелищных, публичных и иных массовых мероприятий, на проведение досуговых мероприятий, приостановлена работа кружков и секций, приостановлено посещение обучающимися образовательных организаций, предоставляющих общее, дополнительное образование, осуществляющих спортивную подготовку.

Очень важным разделом подготовки специалистов здравоохранения является отработка алгоритма действий медицинских работников при оказании помощи пациенту с подозрением на COVID-19, в том числе соблюдение правил инфекционной безопасности и проведение мероприятий по недопущению внутрибольничного распространения инфекции. От компетентности медицинских работников в вопросах эпидемиологии и профилактики COVID-19, навыков использования средств индивидуальной защиты зависит, насколько эффективными будут меры борьбы с инфекцией.

Работа медицинских работников сопряжена с очень высоким риском инфицирования COVID-19, поэтому большое значение имеют вопросы безопасности персонала (навыки надевания и снятия СИЗ, экстренной личной профилактики и др.). Необходима отработка алгоритма действий медицинских работников при выявлении лиц с подозрением на COVID-19 (с учетом различных сценариев — выявление на дому, на амбулаторном приеме, в стационаре инфекционного и неинфекционного профиля).

Источниками инфекции чаще являются пациенты, но все больше появляется информации о внутрибольничном распространения COVID-19, где источниками явились сотрудники медицинских организаций (врачи, медицинские сестры, младший медицинский персонал,

формами болезни, важное значение имеет возможность их лабораторного тестирования с последующими рекомендациями по самоизоляции).

— Какова сейчас эпидемиологическая ситуация с новым коронавирусом в России?

— Эпидемическая ситуация в России продолжает развиваться, ежедневное число новых случаев инфекции продолжает увеличиваться. Следует отметить крайне неравномерное распределение заболеваемости по разным регионам страны (от единичных случаев до сотен случаев в день). Наибольшее число заражений приходится на Москву, составляя около 65 % от всех инфицированных SARS-CoV-2. Можно говорить о том, что ситуация в Москве достигла 3–4-й фазы (согласно



лифтеры, сотрудники охраны). Риск реализации воздушно-капельного и контактного путей передачи возбудителя повышается в условиях несоблюдения требований санитарно-эпидемиологического режима, в том числе правил инфекционной безопасности (использование средств индивидуальной защиты).

Сегодня для всех жителей страны независимо от возраста введен домашний режим самоизоляции, находясь на улицах и в общественных местах, граждане обязаны соблюдать социальное дистанцирование. Это чрезвычайно важное мероприятие в системе сдерживания развития эпидемии. К сожалению, многие граждане этот режим не соблюдают. В связи с этим нужны более решительные меры, и мэр Москвы Сергей Собянин подписал указ о введении дополнительных ограничительных мер, в частности, специальных цифровых пропусков для поездок по Москве и Московской области.

Учитывая, что основными распространителями инфекции являются лица с легкими и асимптомными

критериям ВОЗ), т. е. масштабного распространения без прослеживания эпидемиологической связи случаев. В таких условиях целесообразно введение дополнительных мер контроля за соблюдением социального дистанционирования и самоизоляции, перепрофилирования медицинских учреждений и создание резерва сил и средств, направленных на обеспечение готовности оказания медицинской помощи большому числу заболевших.

Вместе с тем следует отметить, что ситуация в России неоптимистична по своей выраженности с многими странами мира. В России на 12 апреля зарегистрировано 15 770 заражений, 1 291 выздоровление и 130 летальных исходов. Как правило, это пожилые люди с различными хроническими заболеваниями, поздно обратившиеся за медицинской помощью.

Число зарегистрированных случаев COVID-19 в мире (вовлечено 185 стран) на 12 апреля достигло почти 1 млн 800 тыс. чел., умерших — более 100 тыс. чел.

и продолжает пока увеличиваться. В США впервые объявили стихийное бедствие во всех штатах. С начала пандемии умерли более 20 тыс. человек, более 6 тыс. из них — в штате Нью-Йорк. Соединенные Штаты вышли на первое место в мире по количеству смертей от коронавируса. Это уже больше, чем в Италии. По количеству заразившихся США также на первом месте — более 500 тыс. чел. Число умерших от вызванного коронавирусом заболевания в Соединенных Штатах достигло бы 2 млн человек, если бы власти страны выбрали модель борьбы с пандемией по примеру Швеции, которая стремится максимально уберечь свою экономику от последствий жестких мер. Такую оценку дал в пятницу на брифинге для журналистов в Белом доме президент США Дональд Трамп.

Италии и Великобритании на основании снижения числа смертей считают, что на сегодняшний день пик заболеваемости и смертности в странах пройден.

В странах, где карантинные мероприятия были приняты своевременно (Сингапур, Тайвань, Германия, Южная Корея), отмечается заметное снижение заболеваемости, и страны начинают постепенно отменять ограничительные мероприятия, сохраняя социальное дистанцирование и самоизоляцию для пожилых людей.

Существуют разные прогнозы сценария развития эпидемической ситуации в России. В основном они касаются сроков наступления пика заболеваемости и прохождения периода стабилизации высокого уровня заболеваемости. По всей видимости, прекращение дальнейшего роста заболеваемости при усло-



ОЦЕНКА ЭФФЕКТА ВНЕДРЯЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ **МОЖЕТ БЫТЬ ПРОИЗВЕДЕНА СПУСТЯ ДВА СРОКА ИНКУБАЦИОННОГО ПЕРИОДА БОЛЕЗНИ,** ТО ЕСТЬ ПРИ COVID-19 — ДВА ЦИКЛА ПО ДВЕ НЕДЕЛИ

Децентрализованное здравоохранение США, Италии, Испании, Великобритании оказалось не готовым к резкому увеличению числа заболевших COVID-19. Запоздание с принятием соответствующих противоэпидемических мер привело к лавинообразному росту пациентов, нуждающихся в интенсивных методах лечения, направленных на предупреждение дыхательной недостаточности и летальных исходов. И виной тому также поздние меры социальной изоляции и катастрофическая нехватка необходимых мощностей системы здравоохранения — стационарных коек, медицинских работников, тестов. Вместе с тем власти

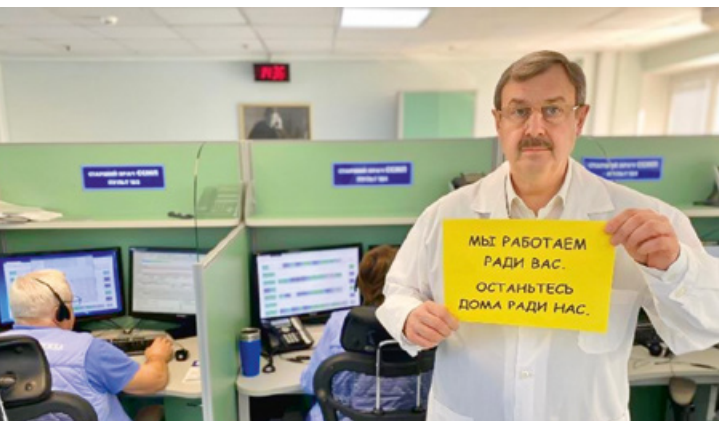
вии неукоснительного соблюдения рекомендованных противоэпидемических мер должно наступить в конце апреля — начале мая с дальнейшим снижением нового числа заболевших в июне-июле. Учитывая рекомендации ВОЗ, внедренные в практику борьбы с болезнью Эбола, оценка эффекта внедряемых мероприятий может быть произведена спустя два срока инкубационного периода болезни, т. е. при COVID-19 — два цикла по две недели.

Даже с учетом того, что ситуация в РФ, вероятнее всего, будет развиваться по благоприятному сценарию, совсем не так, как в Италии, система здравоохранения

должна быть однозначно подготовлена к худшему сценарию. В США сделаны расчеты даты пика эпидемии, прогнозы количества смертей, потребности в дополнительном коечном фонде и аппаратах ИВЛ по каждому штату (в зависимости от сроков начала эпидемии и принятых мер социальной изоляции). Эти данные обновляются ежедневно. Согласно этим расчетам, в США пик эпидемии придется на 15 апреля.

— Коллективный (популяционный) иммунитет — это удельный вес людей, имеющих защитный титр антител, определяющий защиту общества (группы людей) от заболевания при заносе или сохраняющейся циркуляции возбудителя. При инфекциях, управляемых средствами специфической профилактики, он определяется шириной охвата вакцинацией и своевременностью ее проведения в декретированных группах населения. При

МНОГИЕ ВЫВОДЫ НАМ ЕЩЕ ПРЕДСТОИТ СДЕЛАТЬ, НО ГЛАВНЫЕ ИЗ НИХ — НАЛИЧИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ И ИХ ГОТОВНОСТЬ К БОРЬБЕ С ЭПИДЕМИЯМИ, ДОСТАТОЧНЫЕ РЕСУРСЫ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ



— Много говорят о повторных пиках заболеваемости в конце года, в следующем году. Насколько это вероятно? Будут ли показатели заболеваемости так же высоки, как сейчас?

— Внутригодичная заболеваемость ОРВИ действительно характеризуется наличием двух волн: осенне-зимняя (октябрь — февраль) и менее выраженная весенняя (март — апрель). Что касается заболеваемости COVID-19, сейчас трудно что-либо говорить, во многом это будет определяться свойствами возбудителя, выраженностью его мутации. При сохранении антигенной стабильности SARS-CoV-2 однозначно можно утверждать, что повторные волны заболеваемости будут менее выраженными в силу формирования популяционного иммунитета.

— Какую роль может сыграть коллективный иммунитет в развитии нынешней эпидемии?

отсутствии вакцинации коллективный иммунитет приобретает в результате перенесения инфекции, и интенсивность эпидемического процесса регулируется инфекционно-иммунологическими взаимодействиями. В прошлые времена, при отсутствии вакцин, эпидемии ряда инфекций (корь, эпидемический паротит, натуральная оспа, чума и др.) затухали при переболевании большей части восприимчивых лиц и формировании иммунной прослойки, ограничивающей дальнейшее широкое распространение инфекции.

В нынешней ситуации повсеместно принимаемые довольно жесткие карантинные и изоляционно-ограничительные меры способны существенно повлиять на активность эпидемического процесса и не допустить широкого распространения инфекции. В ряде стран, включая Россию, ведется работа над созданием вакцины против SARS-CoV-2. Есть указания на то, что вакцина будет доступна для использования в конце этого — начале следующего года.

Опыт использования вакцин против гриппа показывает влияние вакцинации на развитие заболеваемости при охвате вакцинацией более 20 % населения. В последнем эпидемическом сезоне в России провакцинировано свыше 50 % населения страны, что оказало существенное влияние на заболеваемость и летальность при гриппе.

— Можно ли предполагать, что в последующие годы COVID-19 станет одним из распространенных респираторных вирусов, вызывающих эпидемии простуд в мире?

— Сегодня мы знаем о 40 видах коронавируса. Четыре из них являются представителями ОРВИ у человека,

природно-климатических факторов. Прогнозирование его развития, создание математических моделей — дело довольно сложное и далеко не всегда успешное. Опираясь на исторический опыт предшествующих поколений, человечество разработало глобальную систему мониторинга и действий при угрозах в области общественного здоровья. Но, к сожалению, она не всегда может своевременно зафиксировать изменения, происходящие в паразитарной системе «возбудитель — хозяин», и оперативно на них отреагировать. Переход возбудителя от животного к человеку, адаптация его к новой экологической нише, приобретение способности к последующей передаче в человеческой популяции в ряде случаев происходит довольно быстро и всегда несет в себе колоссальную опасность развития эпидемий.



составляя 10–30 % от их числа. Согласно одному из сценариев, нельзя исключить возможность, что SARS-CoV-2 расширит этот перечень и станет пятым в структуре ОРВИ. По крайней мере, мы это увидели на примере «свиного» гриппа (H1N1), вызвавшего пандемию в 2009–2010 гг., распространившегося в 214 странах мира и в течение 15 мес. унесшего более 280 тыс. жизней. В последующие годы этот антигенный вариант вируса гриппа не исчез, а вошел в перечень вирусов гриппа, вызывающих ежегодное сезонное повышение заболеваемости.

— Как в принципе развиваются эпидемии? Можно ли составить прогноз событий, опираясь на предшествующий опыт?

— Эпидемический процесс — это стохастический процесс, на него влияет комплекс различных социально-экономических, демографических,

В октябре 2019 г. Университет Джонса Хопкинса и журнал The Economist опубликовали рейтинг безопасности стран с точки зрения их устойчивости к воздействию эпидемий и рекомендации по их исправлению (Global Health Security Index). В рейтинге приняли участие 195 стран. Главный вывод этого исследования — национальные службы безопасности, отвечающие за защиту от эпидемий, критически ослаблены. Ни одна страна не готова отразить атаку эпидемии. И этот научный прогноз, к сожалению, сбывлся, когда мир столкнулся с пандемией COVID-19.

Многие выводы нам еще предстоит сделать, но главные из них — наличие систем безопасности и их готовность к борьбе с эпидемиями, достаточные ресурсы системы здравоохранения, централизация управления. Здравоохранение — это основа безопасности любой страны, и относиться к этой отрасли надо как к военной — с должным уважением и финансированием. ММ

Мировой опыт борьбы с пандемией. Первые выводы

ФРАНЦИЯ



Жильбер Массар,
профессор, главный торакальный хирург Франции,
эксперт Университетского госпиталя Страсбурга,
ранее президент Европейского общества торакаль-
ных хирургов, руководитель направления торакаль-
ной хирургии и трансплантации легких Страсбург-
ского университета

Неравномерное распространение COVID-19

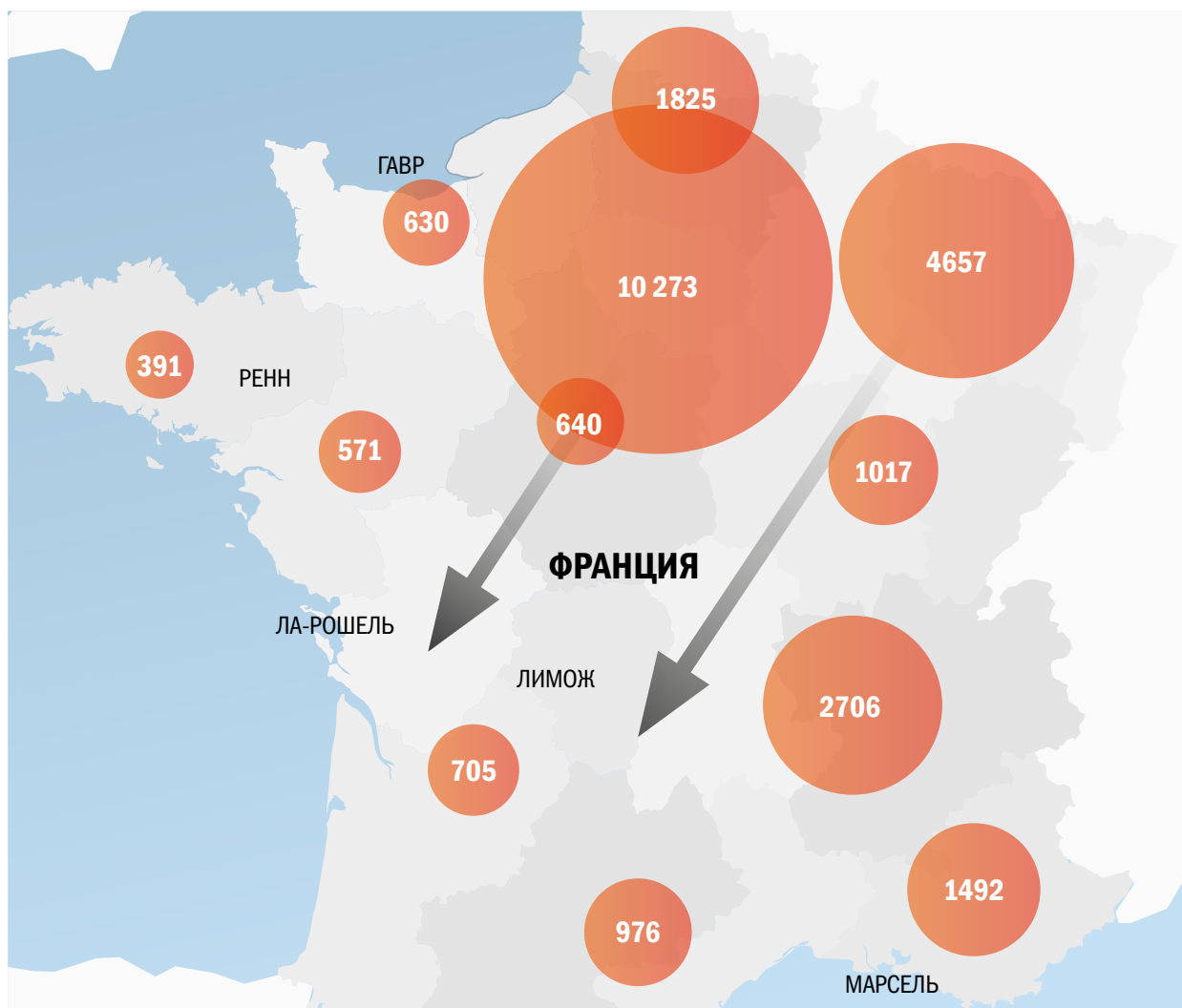
Обращает на себя внимание неравномерное распределение заболевших (рис. 1). Это позволяет при необходимости интенсивной терапии направлять заболевших в более спокойные регионы. Однако при этом мы не можем быть уверены, что эти регионы так и останутся спокойными. Хотя, например, в Италии ситуация на юге несопоставима с ситуацией на севере страны.

ЭКМО для критически больных

Общественность беспокоит вопрос, хватит ли всем нуждающимся аппаратов ЭКМО. Их действительно у нас не так уж и много (7-8) в разных больницах. В крупнейших парижских больницах может быть больше. Но аппараты — это еще не все, требуется компетентная бригада для работы с такими больными. Как мы управляем ситуацией: еще раньше в научных целях мы начали вести регистр пациентов, проходивших через ЭКМО. Также у нас есть регистр аппаратов ЭКМО, как в гражданских, так и в военных госпиталях.

Хочу обратить внимание на некоторые особенности применения ЭКМО. При стандартном остром респираторном дистресс-синдроме мы берем кровь из вены и возвращаем после оксигенации в вену. Однако при COVID-19 мы наблюдали развитие вирусного миокардита, острой сердечной недостаточности, и тогда аппарат нужен, чтобы поддержать не столько легкие, сколько сердце, и мы берем кровь из вены, а после оксигенации вводим ее в артерию. Французское общество реаниматологов предлагает свой алгоритм (рис. 2).

С помощью военных нам удастся перевести тяжелых больных в регионы, где нет дефицита реанимационного оборудования: были переоборудованы вагоны наших скоростных поездов, использовалась санитарная авиация



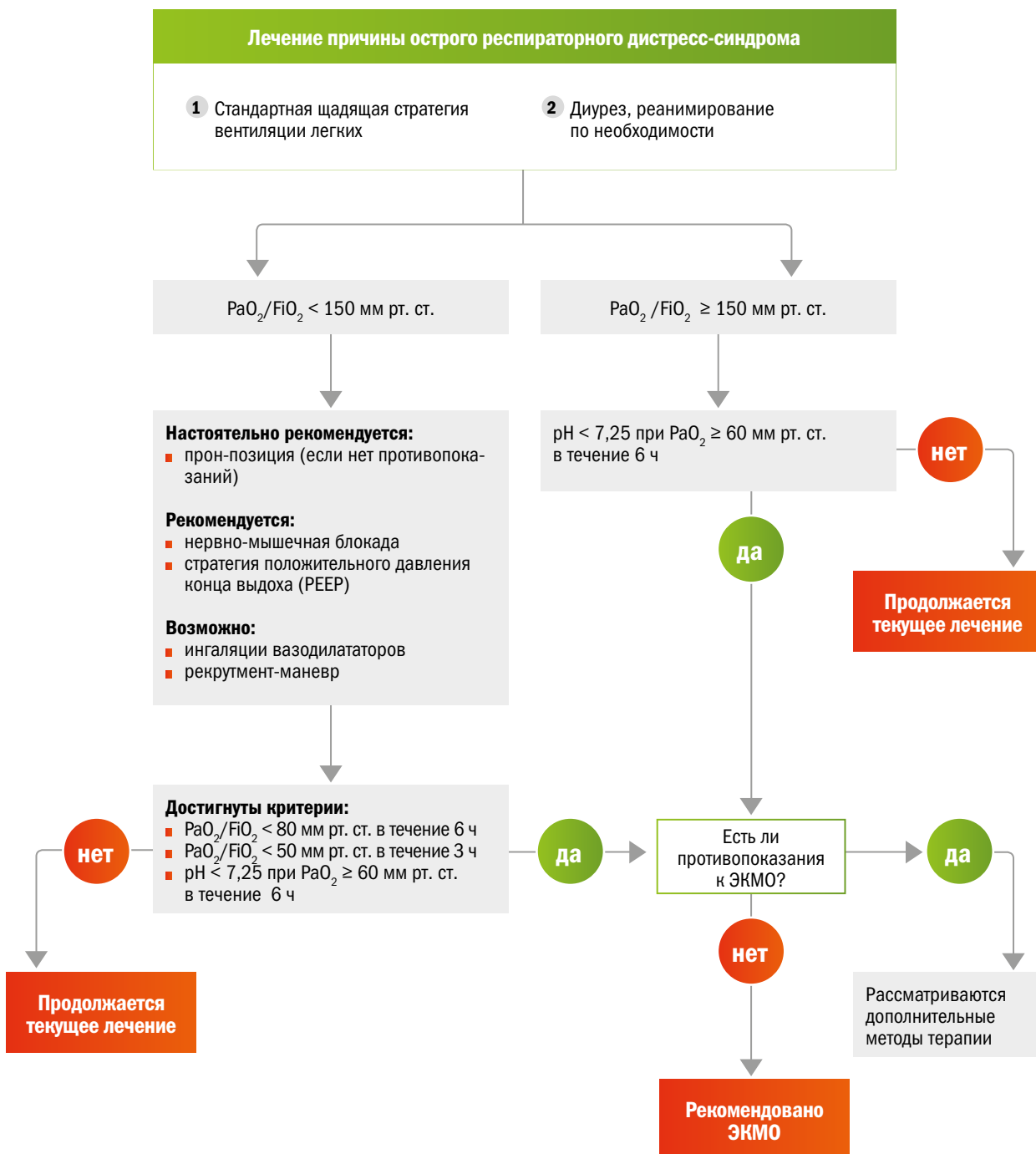
Какие препараты используют во Франции

Пока единственное, что мы можем с уверенностью предлагать пациентам, — симптоматическое лечение. Например, снижать температуру парацетамолом. Неоднозначное отношение к применению нестероидных противовоспалительных препаратов. Зафиксированы случаи, когда у молодых пациентов наблюдался дистресс-синдром при использовании ибупрофена. Трудно сказать однозначно, совпадение это или следствие приема препарата, но наши региональные рекомендации с COVID-19 — исключительно пользоваться парацетамолом.

Антивирусного препарата с достаточной доказательной базой у нас сегодня нет. Ведутся дискуссии вокруг гидроксихлорохина. Но пока единственный достоверный источник информации — публикация в Nature об исследовании *in vitro*, в котором гидроксихлорохин достоверно уменьшал вирусную нагрузку за счет влияния на уровень кислотности в эндосомах. Пока еще мало данных по эффективности такого лечения, были те, кому оно помогало, и те, у кого ничего не происходило. До получения достоверных данных клинических исследований мы не можем рекомендовать это средство.

Рис. 1 (вверху). Неравномерное распределение COVID-19 во Франции (03.04.2020). Это позволяет при необходимости использовать медицинские ресурсы других регионов

РЕКОМЕНДАЦИИ ФРАНЦУЗСКОГО ОБЩЕСТВА РЕАНИМАТОЛОГОВ





Текущие исследования

В конце марта во Франции стартовало исследование DISCOVERY. В нем 5 групп пациентов. I группа получает стандартное симптоматическое лечение. II группа — стандартное симптоматическое лечение плюс ремдесивир, III группа — стандартное симптоматическое лечение в сочетании с лопинавиром/ритонавиром, в IV группе стандартное симптоматическое лечение дополнено лопинавиром/ритонавиром и интерфероном

бета. В V группе исследуется сочетание стандартного симптоматического лечения с гидроксихлорохином.

Буквально 1 апреля стартовало еще одно французское исследование HYCOVID, где изучается действие исключительно гидроксихлорохина. Это рандомизированное, двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование, где группа пациентов получает гидроксихлорохин, другая — плацебо.

Рис. 2 (слева). Алгоритм французского общества реаниматологов по оказанию специализированной помощи больным с осложнениями при COVID-19

О вакцине и диагностике

Поиск лекарств, лечение — это лишь одна из важных задач. Столь же важна и профилактика — создание вакцины. Но это требует очень тщательных исследований и контроля качества. Так что мы не рассчитываем, что она будет готова раньше чем через полтора года.

Третья составляющая успеха — диагностика. Чем раньше диагноз, тем эффективнее лечение. Пока диагностика базируется на обнаружении РНК вируса. Но наш следующий эпидемиологически ценный шаг — исследование антител к вирусу у пациентов, и сегодня исследователи уже ориентируются на серодиагностику.

Об изоляции

Хорошее и эффективное решение — это всеобщая изоляция. Поскольку нет противовирусного препарата, это единственное, что мы можем сделать. Изоляция не вылечит от коронавируса, но, по крайней мере, будет гарантией, что не все одновременно заболеют. Сдерживание заболеваемости позволяет больницам справляться с нагрузкой и особо тяжелыми случаями.

Через две недели с момента введения жесткого карантина мы начинаем видеть легкое снижение прироста числа заболевших

Международная солидарность

Мы учимся у китайских и итальянских коллег, которые первыми испытали наиболее сильный удар эпидемии. В упомянутом исследовании DISCOVERY участвует не только Франция, но и Бельгия, Люксембург, Италия, Испания, — нет никаких сомнений, что международный подход позволит быстрее получить важные результаты, чем если бы работала

одна страна. И солидарность мы видим не только в науке. Она проявляется и в готовности госпиталей из «тихих» регионов принимать наших больных. Она толкает людей заботиться друг о друге — помогать пожилым людям с покупками и другими простыми, но насущными вещами. Солидарность, то, что мы вместе, — это очень важный фактор.

НА МОМЕНТ ОТПРАВКИ ЖУРНАЛА В ПЕЧАТЬ ВО ФРАНЦИИ:

122 875 ПОДТВЕРЖДЕННЫХ СЛУЧАЕВ, ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ — 22 580

КОРЕЯ



Сергей Ким, директор международного медицинского центра Бундан Сеульского национального университета

Одна из первых (во всех смыслах)

В феврале Корея была второй страной после Китая по количеству зараженных COVID-19. На сегодняшний день (3 апреля. — Прим. ред.) 10 062 подтвержденных случая, тестов проведено 443 000, снят с карантина 6 021 пациент, летальных случаев — 174. При начале эпидемии был точечный очаг, город

Тэгу и провинция, в которой он находится. Связывают это с деятельностью одной местной религиозной организации. И на самом деле, на данный момент около 80 % всех подтвержденных случаев связаны именно с этим регионом. На сегодняшний день смертность в Корее составляет 1,7 %.

Организация профилактики

Государством предпринимаются профилактические меры, но не такие жесткие, как в Европе. Жесткого карантина нет. Основная рекомендация — не проводить массовые мероприятия, не посещать места скопления людей и ходить в маске. Споров, конечно, очень много, помогает ли маска, но очевидно, что с ней лучше, чем без нее.

Открыта горячая линия, куда могут обращаться все граждане страны при появлении симптомов и повышении температуры выше 37,6°C. Во всех больницах и лечебных

учреждениях введен режим повышенной готовности. Государство пошло по пути распределения потоков пациентов. Так, определено 327 лечебных учреждений, которые считаются безопасными больницами, туда обращаются люди, не имеющие респираторных симптомов. При наличии респираторных симптомов необходимо прежде обратиться на горячую линию, где после консультации направят в специализированный диагностический центр для выявления COVID-19.

Анализы drive-through

Для того чтобы ускорить проведение анализов, созданы специальные 84 точки. Причем по принципу drive-through: человек, приехавший для обследования, остается в своей машине, а забор образца из носоглотки проводит медицинский работник, который находится снаружи в специальном защитном костюме. Этот подход

позволил провести огромное количество тестирований. Что сэкономило и время, и средства. Потому что раньше пациент приходил в кабинет, проводился забор образцов, затем кабинет надо было обрабатывать, затем заходил следующий пациент и т. д. Результат диагностики готов через 6 часов.

Определено 327 лечебных учреждений, которые считаются безопасными больницами, туда обращаются люди, не имеющие респираторных симптомов

Определение цепочек заболевших

Допустим, выявлен человек, у которого диагностирован вирус. Специальная служба начинает отслеживать предшествующие передвижения этого человека — с кем он общался, куда ходил. Исследование, надо признать, достаточно агрессивное. Но всем, кто общался с этим человеком, делают анализ на COVID-19. Корея достаточно технологичная страна, все пользуются смартфонами, практически не пользуются наличными, а также очень много камер видеонаблюдения. То есть по геолокации, камерам, банковским транзакциям можно все отследить. Допустим, мы находимся в Сеуле, в определенном районе. Выявлен

заболевший человек. Всем находившимся в этом районе отправляется на телефон ссылка, по которой можно посмотреть, где был зараженный пациент. Если кто-то видит, что был в этом же месте, где этот заболевший, можно сообщить на горячую линию и сдать анализ.

Было очень много споров, нужны ли такие массовые тестирования, не слишком ли это агрессивно. Судя по всему, это было сделано не зря. Таким образом были выявлены заболевшие именно среди молодых, среди самой мобильной группы. Результат — в Корее 1077 палат с отрицательным давлением, и, к счастью, не все они заполнены.

Были выявлены заболевшие именно среди молодых, среди самой мобильной группы. Результат — в Корее 1 077 палат с отрицательным давлением, и, к счастью, не все они заполнены

Карантинные центры

Создано 18 карантинных центров, способных принять 4000 человек. Это не лечебные учреждения, но в них работает медицинский персонал. Если диагностирован вирус, но нет симптомов, или же если вирус не диагностирован, но был тесный контакт с зараженным — человека помещают в этот центр. Персонал следит за состоянием пациентов и принимает необходимые меры.

Повторные заражения

Теоретически вероятность повторного заражения есть, потому что вирус может мутировать. Было несколько случаев, когда человек проходил лечение и у него был отрицательный результат, а затем вновь у него диагностировали COVID-19. Достоверной информации на этот счет сегодня пока нет.

Эксперимент

В Корее недавно начались экспериментальные исследования с использованием плазмы крови выздоровевших пациентов для лечения тяжелобольных, которым на данный момент не помогли противовирусные препараты и стандартное лечение. Мы очень надеемся на положительный результат.

В Москве также исследуется возможность введения плазмы выздоровевших тяжелым больным COVID-19. Первые случаи — в НИИ СП им. Н. В. Склифосовского и в ГКБ № 52

НА МОМЕНТ ОТПРАВКИ ЖУРНАЛА В ПЕЧАТЬ В КОРЕЕ:

10 738 ПОДТВЕРЖДЕННЫХ СЛУЧАЕВ, ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ — 243

ИЗРАИЛЬ



Дина Авербух,
врач-инфекционист, специ-
алист по детским инфекци-
онным заболеваниям и ВИЧ-
инфекции клиники Адасса
в Иерусалиме

Общая организация

На данный момент (3 апреля. — Прим. ред.) в Израиле проведено примерно 63 500 тестов, из них 6 800 — положительные. Большинство заболевших имеют, как и в других странах, легкие симптомы, смертность 37 человек — около 0,5 %. В плане организации Израиль очень быстро и эффективно сгруппировался на разных уровнях. Были приняты общественные меры, меры

по подготовке медицинской помощи, маршрутизации больных. Все знают несколько базисных принципов, очень простых и эффективных:

- социальная дистанция;
- своевременная диагностика;
- изоляция заболевших, карантин тех, кто были в контакте;
- гигиена.

Социальная дистанция

Как только были выявлены единичные случаи, довольно быстро Израиль закрыл границы, в течение нескольких дней были закрыты школы, университеты, другие учебные заведения. Закрыли не жизненно важные предприятия. Но важно, что одновременно была организована дистанционная учеба, что позволило детям продолжать учиться почти в привычном режиме, а родителям — работать. Все, кто мог, перешли на работу из дома, отменили конференции. Концепт социальной дистанции был очень доминантным и всячески пропагандировался — и в рекламе, и в социальных сетях — везде.

На данный момент у нас не разрешается выходить из дома дальше чем на 100 м, кроме как за продуктами или лекарствами. Полиция патрулирует улицы, введены штрафы.

Но опять же, параллельно были введены меры социальной помощи. Пожилым людям и людям в группе риска привозят на дом еду и медикаменты, чтобы у них не было необходимости выходить из дома. Вообще в Израиле концепт социальной дистанции очень проблематичен — средиземноморский характер, люди очень семейственные, любят быть в семье, с друзьями, обязательно собираются вместе на шаббат. Но сейчас все это отменено. Большая работа была проведена среди религиозного населения. Отменены совместные молитвы, другие ритуалы, когда собирается очень много людей. С одной стороны, меры ужесточаются, но с другой стороны, государство работает над тем, чтобы обеспечить выполнение всех этих мер.

Первичное здравоохранение

Создано специальное мобильное приложение, которое помогает понять, находился ли человек в контакте с больным COVID-19. Когда больных было несколько сотен, работал сайт, где публиковались места, в которых находился

заболевший. Также реорганизована работа районных поликлиник. Если у вас есть подозрение на COVID-19, просят не приходить в поликлинику, а отправляться в специальные пункты, чтобы не заражать других больных.

Очень многие районные поликлиники перешли на дистанционное обслуживание пациентов — телемедицину, можно и увидеть больного, и поговорить с ним

Диагностика/скрининг

Проверку на COVID-19 осуществляют специальные бригады скорой помощи. Человек не должен никуда ехать, к нему приезжает бригада и проводит тестирование. Ежедневно в Израиле проводится около 8 000 тестов. Только в лаборатории нашей больницы в день мы проверяем около 1 500 образцов. Важно, что очень многие исследовательские

лаборатории, которые занимаются наукой, также подключились к проверке на корона-вирус, активно помогают студенты, работа идет постоянно — 24 часа 7 дней в неделю. Мы одними из первых начали тестировать медицинский персонал, в первую очередь — сотрудников отделений интенсивной терапии. Предполагаются еженедельные проверки.

Зараженных COVID-19 либо госпитализируют, либо селят в специальные гостиницы — для этих целей были реорганизованы крупнейшие гостиницы Израиля

Придется подождать

COVID-19 — довольно длительное заболевание. Первая неделя относительно легкая, вторая неделя может принести осложнения. И меры, которые мы вводим сейчас, покажут результат не сразу. То есть, если мы ввели режим самоизоляции сегодня — это значит,

что через 2 недели может начать снижаться количество больных, а еще через 10 дней — наверняка станет меньше тяжелых больных и т. д. Это значит, что результат предпринимаемых мер мы начнем видеть в лучшем случае только через три недели.

Дети

К счастью, COVID-19 щадит детей. Мы знаем, что по данным из Италии, Китая и США меньше 5 % заболевших — это дети, и дети составляют меньше 1 % среди тех, кто нуждался в госпитализации. Из заболевших детей примерно 5 % болеют тяжело и 0,5 % находятся в критическом состоянии. Группу риска составляют дети до 1 года и дети с побочными серьезными заболеваниями, но смертность, к счастью, исчисляется единичными случаями.

Двое моих коллег и друзей работают в Генуе — взрослый инфекционист и детский. Они находятся в больницах в одном городе, но ощущение, что это разные планеты. У взрослого инфекциониста — напряженная обстановка, очень много больных, тяжелые больные. У детского — прямо противоположная ситуация. Детей крайне мало, даже дети с иммунодефицитами, с онкологическими заболеваниями нечасто заболевают COVID-19. К счастью, это так.

Ежедневно в Израиле проводится около 8 000 тестов. Только в лаборатории больницы Адасса в день мы проверяем около 1 500 образцов

Жара

Нам часто задают вопрос: когда придет жара, вирус же исчезнет сам собой? На самом деле никто не может дать ответ на этот вопрос. Это скорее надежды, когда люди готовы принимать желаемое за действительное. В любом случае необходимые меры были приняты в

Израиле достаточно рано и достаточно жестко. Поэтому прирост в разных регионах страны меньше, чем прогнозировали. Однако есть несколько точек, где много зараженных, и эти районы мы закрываем. С учетом принимаемых мер можно надеяться на хорошее лето. **ММ**

НА МОМЕНТ ОТПРАВКИ ЖУРНАЛА В ПЕЧАТЬ В ИЗРАИЛЕ:

15 398 ПОДТВЕРЖДЕННЫХ СЛУЧАЕВ, ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ — 199

Алексей Безымянный: «Максимально эффективная организация помощи на дому — одна из важных составляющих общего успеха»



12 апреля в действие вступили новые алгоритмы оказания помощи на дому пациентам с ОРВИ и коронавирусной инфекцией COVID-19, разработанные Департаментом здравоохранения города Москвы. Это уникальная, оригинальная научная разработка, ее представляет один из соавторов.

Текст: Алина Хараз
Фото: НИИОЗММ ДЗМ

Алексей Безымянный, руководитель проекта по оказанию медицинской помощи на дому при ОРВИ и коронавирусной инфекции ДЗМ

— Алексей Сергеевич, как и кем формировались новые алгоритмы, что в их научной основе?

— Над новой схемой работали руководитель Департамента здравоохранения Москвы Алексей Иванович Хрипун, заместитель Департамента здравоохранения Москвы Андрей Викторович Старшинин, начальник управления делами и координации деятельности Евгений Леонидович Никонов и специалисты проекта по оказанию медицинской помощи на дому при ОРВИ и коронавирусе. Была проведена оценка тяжести пациента на различных стадиях заболевания, взвешены возможные риски, проведен анализ всех случаев госпитализации пациентов, рассмотрены клинические

рекомендации по лечению пациентов — все это для определения баланса: с одной стороны — динамическое наблюдение и лечение пациентов на дому и постоянный контроль врачами поликлиники и телемедицинского центра, а с другой стороны — своевременная госпитализация по показаниям и необходимости. На основе этого анализа и были разработаны алгоритмы, которые стратегически нацелены как на оптимальное лечение пациентов, так и на то, чтобы, с одной стороны, стационары по возможности не были перегружены пациентами без показаний к стационарному лечению, а с другой — дома люди не оставались без надлежащего ухода и внимания, и чтобы мы не пропускали пневмонии.

— В чем отличие актуальных алгоритмов от предыдущих?

— Одно из наиболее значимых отличий касается диагностики. Мы ориентируемся теперь не только на результаты лабораторных исследований по определению

ВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И
ЛЕЧЕНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

Версия 5 (08.04.2020)



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



коронавирусной инфекции, но и на рентгенологическую картину компьютерной томографии органов грудной клетки. В соответствии с этим выстроен и алгоритм ведения пациентов. У нас появилось новое звено в диагностике и ведении пациентов — амбулаторный КТ-центр. На 16 апреля 47 таких центров организованы на базе городских поликлиник, преимущественно головных учреждений, практически в каждом районе, — там можно провести компьютерную томографию органов грудной клетки, сдать анализ крови, сдать мазок из носа и зева или экспресс-тест на определение коронавирусной инфекции, провести пульсоксиметрию, сделать ЭКГ и проконсультироваться у терапевта или врача общей практики. Мероприятия направлены на раннее выявление пневмонии у пациентов с ОРВИ и коронавирусом. Это важно, потому что чем раньше мы выявим патологические изменения в легких, тем раньше мы можем назначить медикаментозное лечение и предупредить развитие осложнений пневмонии. Была разработана шкала оценки тяжести состояния пациента на основе компьютерной томографии и клинических проявлений заболевания — это также наша уникальная научно-методическая разработка (подробнее на с. 68 — Прим. ред.)

— Смещены акценты в диагностике. А в чем еще новизна алгоритмов?

— В первую очередь это усиление помощи на дому. Что было реализовано? Служба отделений медицинской помощи на дому была усилена за счет врачей отделений медицинской профилактики, они были направлены для работы в том числе в составе выездной службы. Если еще полтора месяца назад вызовы на дом выполняли около 310 врачей-терапевтов, то в настоящее время их число возросло до 900.

— Это участковые врачи общей практики?

— Это врачи, работающие в поликлинике. Но дополнительно к этому ресурсу мы привлекли ординаторов медицинских университетов, у которых уже есть аккредитация и они могут работать врачами-лечебниками. На эти два месяца они направляются для прохождения практики в поликлиники, по сути, это больше чем практика. В поликлиниках они работают как врачами медицинской помощи на дому, так и в новых кабинетах, созданных месяц назад, целенаправленно для работы с пациентами с повышенной температурой и симптомами ОРВИ.

— Как организована работа этих кабинетов?

— В поликлиниках выделены специальные зоны для пациентов с ОРВИ, преимущественно с отдельным входом. Организация такого пространства и новая маршрутизация пациентов в поликлиниках — само по себе отдельное мероприятие. Сегодня на входе в каждую поликлинику стоит медицинский работник, обычно это медицинская сестра, измеряет температуру, а при первых признаках простуды выдает пациенту маску и направляет в кабинет ОРВИ для уточнения диагноза и рекомендаций. Эти кабинеты преимущественно укомплектованы ординаторами медицинских вузов, и теперь мы видим отдельный пациентопоток. Для привлеченных в поликлиники ординаторов было организовано дополнительное обучение: по работе в ЕМИАС, по диагностике и тактике ведения пациентов с коронавирусной инфекцией, регламенту работы поликлиники. Каждый прошел дополнительное обучение уже на месте в поликлинике, куда был направлен. Они заметно усилили нашу работу.

— Оперативная организация обучения медицинского персонала — отдельная важная задача.

— Да, помимо обучения ординаторов проводилось обучение врачей, медицинских сестер. Привлекались ведущие медицинские специалисты — вебинары вели академик РАН, профессор Александр Григорьевич Чучалин, заместитель главного внештатного специалиста по инфекционным болезням ДЗМ, кандидат медицинских наук Елена Валерьевна Цыганова, заведующая организационно-методическим отделом по инфекционным болезням ДЗМ, кандидат медицинских наук Елена Викторовна Кардонова. Андрей Григорьевич Комаров провел мастер-класс по забору биоматериала (мазков из носа и зева). Вебинары продолжаются. Плюс были разработаны методические материалы от главного пульмонолога Москвы, доктора медицинских наук, профессора Андрея Станиславовича Белевского.

— Что еще меняется в системе амбулаторной помощи в связи с пандемией?

— Одно из мероприятий — заблаговременная выписка лекарственных препаратов для пациентов с хроническими заболеваниями на 3-6 месяцев вперед, для того чтобы у них не было необходимости лишний раз посещать поликлинику только для выписки медицинских препаратов. Дополнительно проведена информационная кампания. На сайтах поликлиник, на ресурсах ЕМИАС размещена следующая информация: если вы старше 65 лет, если у вас есть хронические заболевания, мы не рекомендуем приходить в поликлинику, лучше вызовите врача на дом. Аналогичные скрипты были прописаны

для сотрудников единого колл-центра записи к врачу. Наша задача была перераспределить потоки, чтобы люди из группы риска не приходили в поликлинику и не подвергали себя дополнительной опасности, а вызывали на дом врача, обеспеченного средствами индивидуальной защиты. Также идет доработка системы ЕМИАС в части отчетов о помощи на дому. По этому направлению тоже запущена образовательная программа вебинаров.

— В новых алгоритмах упоминается телемедицинский мониторинг. Что он представляет собой?

— В Москве был организован единственный в России телемедицинский центр по работе с пациентами, страдающими коронавирусной инфекцией. Этот уникальный проект предназначен для ведения пациентов, оставленных на дому. У нас есть реестр пациентов с положительным анализом на SARS-CoV-2. Каждый «положительный» пациент получает доступ в систему. И в телемедицинском центре ДЗМ опытные врачи-терапевты и врачи общей практики ежедневно наблюдают этих пациентов, отслеживают динамику, осуществляют дистанционное телемедицинское консультирование на протяжении всего периода лечения на дому. Пациенты могут задать вопрос по гигиене, приему препаратов, побочному действию, сообщить об ухудшении или улучшении состояния здоровья. По результатам врач сообщает соответствующие рекомендации и определяет дальнейшую тактику лечения на дому или госпитализации пациента в стационар.

— Что касается рекомендованной лекарственной терапии, в новых алгоритмах не только сочетание лопинавира и ритонавира, но и гидроксихлорохин. Есть новые данные об их эффективности?

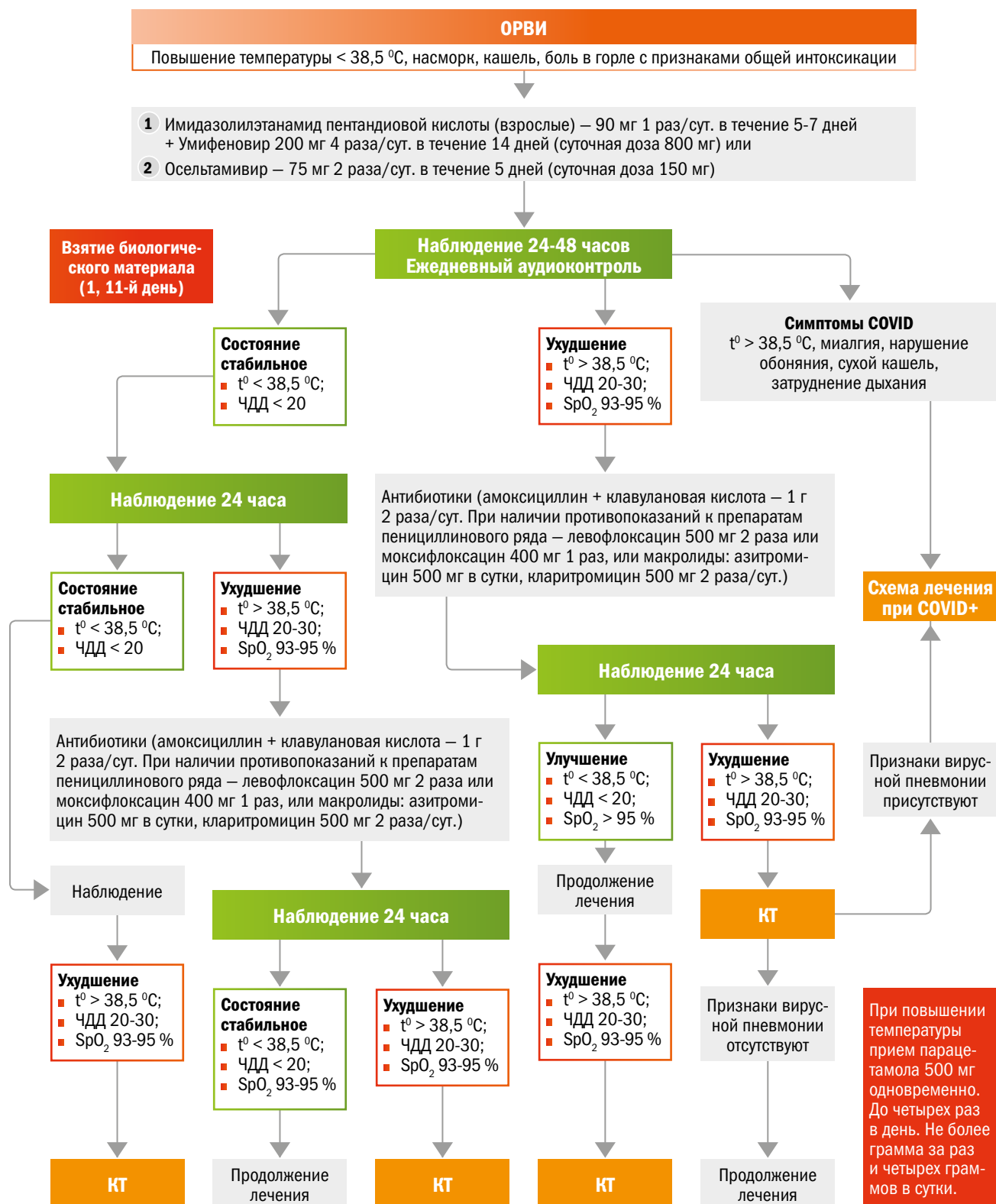
— Рекомендации меняются в соответствии с рекомендациями Минздрава и позитивным опытом коллег из других стран. Важно отметить, что лекарства не только определены, они распределены между поликлиниками и бесплатно выдаются пациентам, страдающим ОРВИ и COVID-19. Мы действительно видим позитивный эффект от комбинаций, которые сейчас назначаются в амбулаторном лечении. Предлагаемые препараты, с одной стороны, эффективны, с другой стороны, у каждого препарата есть определенные противопоказания, поэтому врач и выбирает оптимальную схему. Наиболее распространенные противопоказания для гидроксихлорохина: нарушение зрения, неврологические расстройства, беременность, нарушение ритма сердца и другие. А что касается лопинавира/ритонавира: беременность, печеночная недостаточность, цирроз, панкреатит, гемофилия.

Данных, какое средство эффективнее, пока нет. Как и во многих странах, у нас тоже идет исследование по всем рекомендованным препаратам для выявления оптимальных. В любом случае при появлении признаков развития пневмонии подключается еще и препарат азитромицин из группы макролидов.

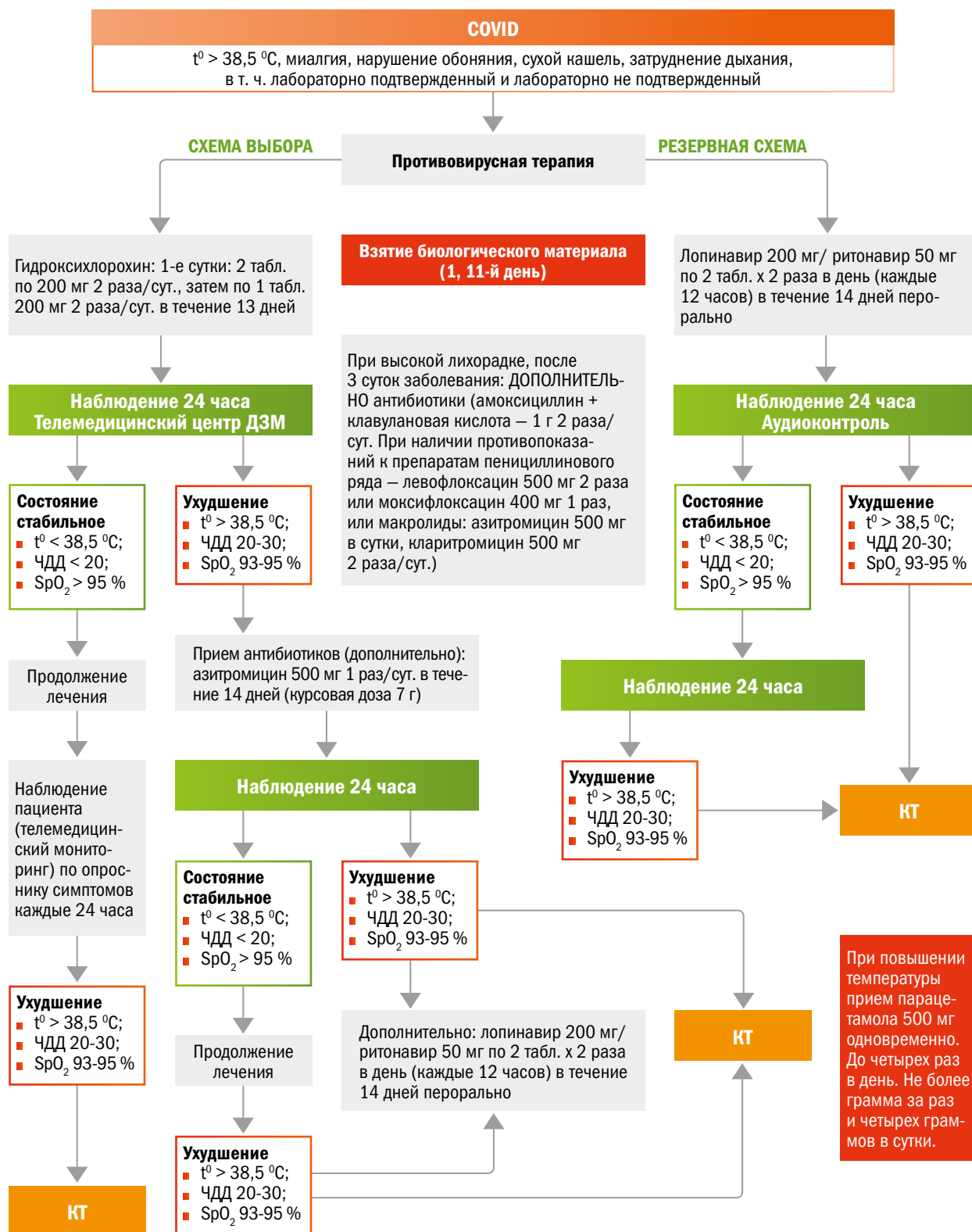
— Резюмируйте, пожалуйста, задачи службы оказания медицинской помощи на дому больным ОРВИ/COVID-19 в соответствии с существующим стандартом.

— Медицинская помощь на дому этим категориям больных включает работу врачей выездных бригад с перенесшими коронавирусную инфекцию и после стационара проходящими лечение на дому пациентами, врачей телемедицинского центра, врачей отделений медицинской помощи на дому, сотрудников отделений медицинской помощи на дому в поликлиниках, которые осуществляют аудиоконтроль пациентов с ОРВИ на дому, проводят опросы и мониторинг, оценивают тяжесть состояния, по показаниям принимают решение о вызове бригад скорой помощи либо о маршрутизации в амбулаторный КТ-центр, чтобы исключить развитие пневмонии. Врач, который посещает пациентов на дому, лично оценивает состояние пациента, осуществляет забор биологического материала на COVID-19, назначает лечение в соответствии с алгоритмами. Плюс к этому разработана система управления потоками и мониторинг, что включает в себя контроль за динамикой обращений, вызовов, классификацию обращений по разным поводам, контроль за количеством врачей в поликлиниках, осуществляющих оказание медицинской помощи на дому, обязательный контроль за пневмониями, госпитализациями, ресурсами, наличием средств индивидуальной защиты. Безусловно, весомый вклад в оказание медицинской помощи на дому оказывают бригады скорой и неотложной медицинской помощи. Тесное взаимодействие Станции скорой и неотложной медицинской помощи имени Пучкова и поликлиник позволяет эффективно и своевременно оказывать медицинскую помощь пациентам в рамках модели «бесшовного» пути пациента. Максимально эффективная организация помощи на дому — одна из важных составляющих общего успеха: она позволит максимально оградить здоровых людей от риска заражения, разгрузить стационары и направлять туда больных, которым нужна именно стационарная помощь. Большая часть больных с вовремя диагностированным COVID-19 может и должна эффективно лечиться дома. В настоящее время у нас имеется возможность обеспечить контроль за возможной нежелательной динамикой течения болезни. ММ

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОРВИ



АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19)



АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19) ПРИ ОТСУТСТВИИ НЕОБХОДИМОСТИ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

1. COVID лабораторно подтвержденный, бессимптомный.
2. COVID лабораторно подтвержденный при наличии симптомов и наличии противопоказаний к специфической терапии.
3. COVID установленный по клиническим признакам при наличии противопоказаний к специфической терапии.

Симптомы: $t^0 > 38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, миалгия, нарушение обоняния, сухой кашель, затруднение дыхания.

Противопоказания для назначения препаратов (лопинавир / ритонавир, гидроксихлорохин) или отказ от приема препаратов (лопинавир / ритонавир, гидроксихлорохин)

Умифеновир, 200 мг 4 раза/сут. в течение 14 дней (суточная доза 800 мг) + интерферон альфа-2в человеческий рекомбинантный капли или спрей в каждый носовой ход 5-6 раз в день (разовая доза 3000 МЕ, суточная доза — 15 000-18 000 МЕ) в течение 14 дней.

Взятие биологического материала (1, 11-й день)

Наблюдение 24 часа

Состояние стабильное

- $t^0 < 38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- ЧДД < 20 ;
- $\text{SpO}_2 > 95\%$

Наблюдение 24 часа

Состояние стабильное

- $t^0 < 38,5 \text{ }^\circ\text{C}$;
- ЧДД < 20 ;
- $\text{SpO}_2 > 95 \%$

Наблюдение 24 часа

Ухудшение

- $t^0 > 38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- ЧДД 20-30;
- SpO_2 93-95 %

KT

При повышении температуры прием парацетамола 500 мг одновременно. До четырех раз в день. Не более грамма за раз и четырех граммов в сутки.

Ухудшение

- $t^0 > 38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- ЧДД 20-30;
- SpO_2 93-95 %

Антибиотики (амоксциллин + клавулановая кислота — 1 г 2 раза/сут. При наличии противопоказаний к препаратам пенициллинового ряда — левофлоксацин 500 мг 2 раза или моксифлоксацин 400 мг 1 раз, или макролиды: азитромицин 500 мг в сутки, кларитромицин 500 мг 2 раза/сут.)

Наблюдение

Состояние стабильное

- $t^0 < 38,5 \text{ } ^\circ\text{C}$;
- ЧДД < 20;
- $\text{SpO}_2 > 95 \%$

Наблюдение

Ухудшение

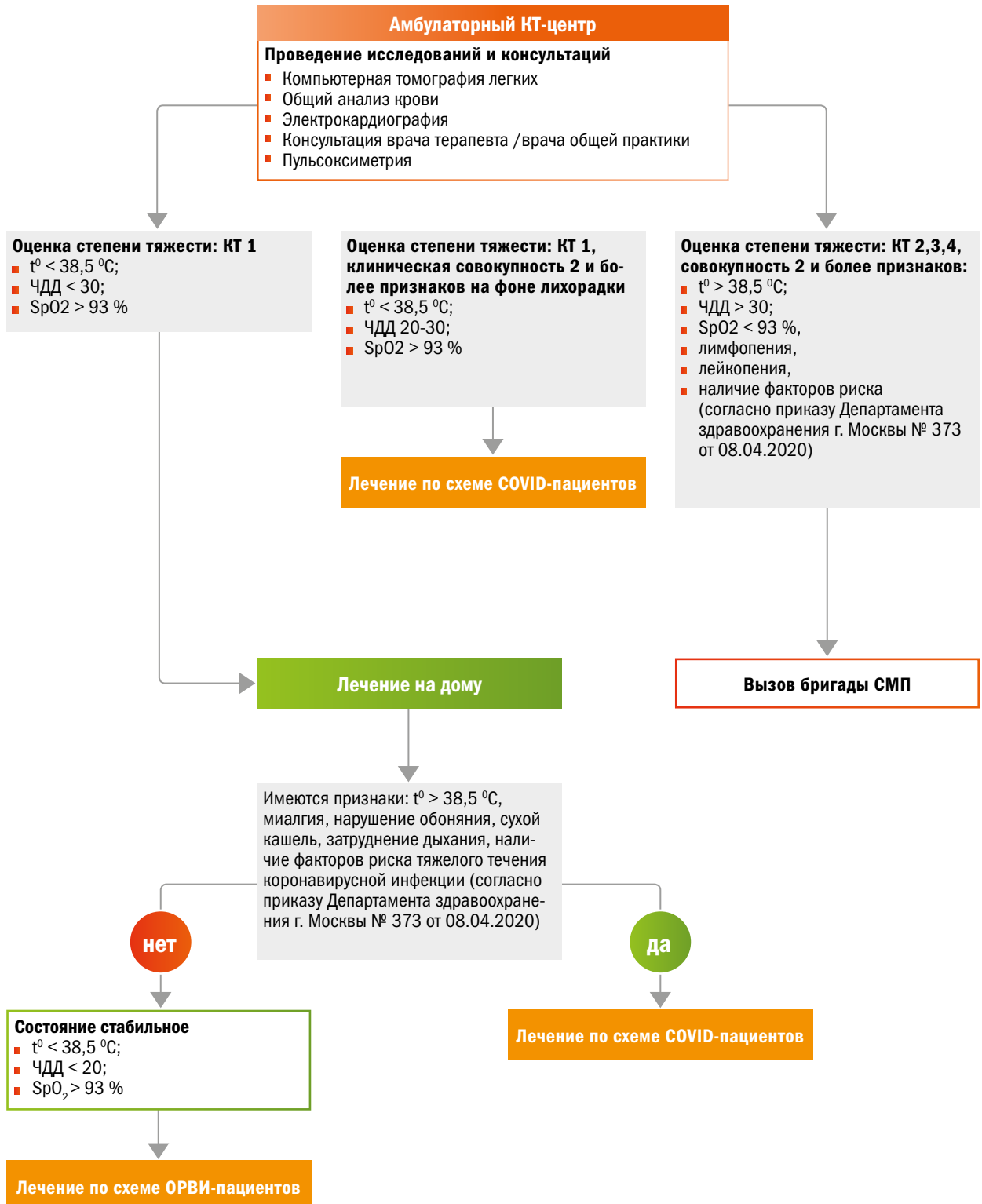
- $t^0 > 38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- ЧДД 20-30;
- SpO_2 93-95 %

Ухудшение

- $t^0 > 38,5 \text{ }^\circ\text{C}$;
- ЧДД 20-30;
- SpO_2 93-95 %

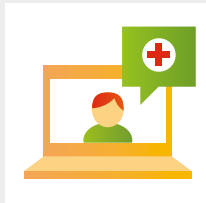
KT

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ В АМБУЛАТОРНОМ КТ-ЦЕНТРЕ



COVID-19: УДАЛЕННЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ

БЫСТРОЕ РУКОВОДСТВО ПО ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА ПО ВИДЕО- ИЛИ ГОЛОСОВОМУ ВЫЗОВУ



Этот график, предназначенный для использования в учреждениях первичной медицинской помощи, основан на данных по состоянию на март 2020 года, большая часть которых поступает из стационарных медицинских учреждений в Китае.

Он будет пересмотрен по мере появления более актуальных данных.

НАСТРОЙКА

1

Подготовьтесь и решите, как вы будете проводить консультацию

Имейте под рукой последнюю версию руководства по COVID-19 для пациентов на самоизоляции
Рекомендации правительства Соединенного Королевства:
<http://bit.ly/ukgovisol>

Видеовызов удобен при:

- серьезном заболевании
- тревожных пациентах
- сопутствующих заболеваниях
- слабослышащих пациентах

Ознакомьтесь с медицинской картой пациента для выявления факторов риска:

- диабет
- беременность
- хроническое заболевание почек или печени
- курение
- ХОБЛ
- применение стероидов или иммунодепрессантов
- сердечно-сосудистые заболевания
- астма

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

2

По возможности сделайте видеозвонок или позвоните

Проверьте качество аудиосигнала:
«Меня хорошо слышно/видно?»

Установите местонахождение пациента:
«Где вы сейчас находитесь?»

Уточните номер телефона пациента на случай, если связь прервется

Подтвердите личность пациента:
ФИО
Дата рождения

По возможности убедитесь, что пациент находится один

НАЧАЛО КОНСУЛЬТАЦИИ

3

Быстро оцените тяжесть состояния пациента

Быстрая оценка состояния

Если пациент проявляет симптомы тяжелого течения заболевания, например одышку, переходите к клиническим вопросам

Выясните ожидания пациента от консультации:

- Клиническая оценка состояния
- Направление к специалисту
- Справка
- Ободрение и поддержка
- Совет по самоизоляции

АНАМНЕЗ

4

Скорректируйте вопросы с учетом медицинской истории пациента

Контакты:

- Тесный контакт с подтвержденными случаями COVID-19
- Болеющий член семьи
- Группа риска по роду профессиональной деятельности

Анамнез

Дата появления первых симптомов

Самые распространенные клинические проявления:

- кашель (обычно сухой, хотя не исключено образование мокроты)
- усталость
- лихорадка
- до 50 % пациентов не отмечали повышения температуры
- одышка

ОБСЛЕДОВАНИЕ

5

Насколько возможно, оцените физическое и психологическое состояние пациента

По телефону попросите пациента или опекуна описать:

- дыхание ■ цвет лица и губ

Проверьте функцию дыхания — при тяжелом течении заболевания пациентам тяжело полностью формулировать предложения.

- ❓ «Опишите ваше дыхание»
- ❓ «Сегодня вам тяжелее дышать, чем вчера?»
- ❓ «Какие действия вам мешает выполнять одышка?»

По видео определите:

- поведение пациента
- цвет кожных покровов

При наличии соответствующих инструментов пациенты могут сами снять жизненные показатели:

- температура
- пульс
- артериальное давление
- насыщение крови кислородом

Интерпретируйте результаты самостоятельных измерений с осторожностью и в контексте вашей более широкой оценки состояния пациента

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ И ДЕЙСТВИЯ

6

Дайте рекомендации и назначьте повторную консультацию с учетом загруженности местных мед. организаций

Вероятное инфицирование COVID-19, но легкое течение заболевания
Самостоятельное лечение: парацетамол, жидкости

Вероятное инфицирование COVID-19, недомогание, ухудшение состояния. Назначьте повторную консультацию по видеосвязи. Наблюдение при подозрении на пневмонию

Сопутствующие заболевания. Активное ведение пациента, меры на упреждение ухудшения состояния

Плохое самочувствие, требуется госпитализация. Вызов бригады скорой помощи (999)

Каких пациентов с пневмонией следует госпитализировать?

Температура **> 38 °C**

ЧДД **> 20 движений/мин.**

ЧСС **> 100 уд./мин.** и дезориентация

Насыщение кислородом **< 94%***

* если доступен оксиметр.

Уменьшите распространение вируса – выполняйте текущую рекомендацию правительства и оставайтесь дома

Система поддержки:

При одиночном проживании пациента справляйтесь о его состоянии. Рекомендации по потреблению жидкостей — 6-8 стаканов воды в день. Немедленно обратитесь за медицинской помощью при обнаружении симптомов-индикаторов риска

Клинические характеристики. На основании данных о 1099 госпитализированных пациентах в г. Ухань:

Кашель	69 %
Температура 37,5–38 °C	22 %
Температура >38 °C	22 %
Усталость	38 %
Мокрота	34 %
Одышка	19 %
Боль в мышцах	15 %
Боль в горле	14 %
Головные боли	14 %
Озноб	12 %
Заложенность носа	5 %
Тошнота или рвота	5 %
Диарея	4 %
Любое сопутствующее заболевание	24 %

Симптомы-индикаторы риска COVID-19

- ❗ Серьезная нехватка дыхания в покое
 - ❗ Затрудненное дыхание
 - ❗ Боль или чувство сдавленности в груди
 - ❗ Холодная, влажная, бледная либо мраморная кожа
 - ❗ Дезориентация
 - ❗ Сложность в пробуждении
 - ❗ Голубой оттенок губ или лица
 - ❗ Незначительное или отсутствие мочеиспускания
 - ❗ Отхаркивание крови
- А также другие состояния:**
- ❗ Ригидность затылочных мышц
 - ❗ Непроходящая крапивница

Оценка медицинских технологий, предлагаемых Всемирной организацией здравоохранения для лечения новой коронавирусной инфекции COVID-19

М. Э. Холовня-Волоскова, Е. Б. Корнилова, А. Г. Толкушин, К. И. Полякова

Государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента», Москва

Аннотация

Вспышка новой коронавирусной инфекции (COVID-19), объявленная 7 марта 2020 года ВОЗ пандемией, обусловила интенсивный поиск потенциально эффективных средств для ее лечения среди как уже известных лекарственных препаратов (ЛП), зарегистрированных для лечения других заболеваний, так и новых молекул. Из большого количества ЛП и их комбинаций отделом оценки медицинских технологий ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» выбраны для анализа и последующей оценки те, которые включены ВОЗ в международные исследования оценки эффективности лекарственной терапии (ЛТ) COVID-19 и зарегистрированы в Российской Федерации: комбинация лопинавир/ритонавир, интерферон-бета, гидроксихлорохин и хлорохин. На основе доступных данных клинических исследований выполнен анализ эффективности лечения с помощью этих препаратов как COVID-19, так и схожих заболеваний (MERS и SARS). Алгоритмы лечения новой коронавирусной инфекции разных степеней тяжести проанализированы как в российских, так и в зарубежных клинических рекомендациях. Изучено дозирование препаратов и профили их безопасности, а также затраты на них. Изучены исследования применения оцениваемых препаратов в лечении COVID-19, проводимые в настоящее время. Имеющиеся на момент написания данного материала (первая декада апреля 2020 года) сведения о результатах лечения с применением указанных ЛП не позволяют сделать однозначный вывод об их эффективности, в связи с чем их применение допустимо по решению врачебной комиссии в установленном порядке. Затраты на терапию оцениваемыми препаратами являются незначительной частью затрат на лечение новой коронавирусной инфекции.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, COVID-19, лекарственная терапия, алгоритмы лечения, оценка медицинских технологий

Health Technology Assessment of Drug Therapies, Proposed by the World Health Organization for the Treatment of the New Coronavirus Infection COVID-19

M.E. Holownia-Voloskova, E.B. Kornilova, A.G. Tolkishin, K.I. Polyakova

State Budgetary Institution Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow

Abstract

The outbreak of a new coronavirus infection COVID-19, declared a pandemic by the WHO on March 7, 2020, led to an intensive search for possible effective treatments, both among the already known drugs registered to treat other indications and new molecules. Among a large number of drugs and their combinations, the Health Technology Assessment department of the State Budgetary Institution Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department selected for analysis and subsequent evaluation drug therapies, which are included by WHO in international studies on the evaluation of the effectiveness of drug therapy COVID-19 and registered in the Russian Federation: combination of lopinavir / ritonavir, interferon beta, hydroxychloroquine and chloroquine. For the listed treatment options, an analysis of the available clinical trial data has been performed, assessing the treatment effectiveness of COVID-19 and similar diseases (MERS and SARS). Algorithms for treating a new coronavirus infection of various degrees of severity were analyzed in both Russian and foreign clinical guidelines. The dosage of drugs and their safety profiles were studied, as well as the cost. Clinical trials of the use of evaluated drugs in COVID-19 are currently underway. Available at the time of writing this paper (early April 2020), information about the results of treatment using the drugs listed above do not allow an unambiguous conclusion about their effectiveness, and therefore their use is permissible by decision of a doctor commissions in the prescribed manner. The costs of drug therapy with evaluated drugs are an insignificant part of the costs of treating a new coronavirus infection.

Keywords: coronavirus infection, COVID-19, drug therapy, clinical guidelines, health technology assessment

Введение

Оценка медицинских технологий (ОМТ) является комплексной систематической оценкой предпосылок и последствий использования медицинских технологий (МТ), которая делает возможным принятие управленческих решений регулирующим органом на основе достоверных научных исследований и результатов экономического анализа в условиях конкретной системы здравоохранения.

МТ может быть определена в широком смысле следующим образом: применение лекарства или медицинского изделия при конкретном показании, хирургическая процедура или вмешательство, оздоровительная или скрининговая программа, а также решения, касающиеся управленческой деятельности в конкретной организации. Медицинская технология определяется двумя составляющими: вмешательством и конкретным показанием, при котором она используется.

Таким образом, ОМТ опирается на три основных принципа: основана на фактических данных, междисциплинарная и общая, направлена на принятие решений.

Целью ОМТ является оценка клинических и экономических аспектов технологии, понимаемой как применение ЛП, медицинского изделия, услуги, а также программы для оказания медицинской помощи в определенном показании. Изученная путем фармакоэкономического анализа медицинская технология может быть применена в дальнейшем в профилактике, диагностике, лечении заболеваний и общем ведении заболевания.

В ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» функционирует отдел оценки медицинских технологий, сотрудники которого, опираясь на доказательную медицину и фармакоэкономический анализ, проводят оценку разнообразных медицинских технологий.

Ввиду того, что 7 марта 2020 года ВОЗ объявила пандемией вспышку новой коронавирусной инфекции, отдел оценки медицинских технологий НИИОЗММ ДЗМ проанализировал и оценил предлагаемую в данном показании ЛТ. Первый случай новой коронавирусной инфекции датируется 17 ноября 2019 года, из-за чего пока недоступны результаты полноценных клинических исследований (КИ), а ЛТ специалисты, пишущие рекомендации, вынуждены основывать на возможно эффективном механизме действия вещества и/или эффективности препарата в схожих заболеваниях. Вирус SARS-CoV-2 является седьмым из семи коронавирусов, патогенным для людей. Кроме COVID-19, вызываемой SARS-CoV-2, наиболее известными заболеваниями, ассоциированными с вирусами из этой группы, являются: SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome, тяжелый острый респираторный синдром) и MERS (Middle-East Respiratory Syndrome, ближневосточный респираторный синдром).

Заражение коронавирусом SARS (SARS-CoV) может вызвать тяжелое вирусное респираторное заболевание. SARS впервые был зарегистрирован в Азии в феврале 2003 года, хотя впоследствии были отслежены случаи до ноября 2002 года. SARS быстро распространился на 26 стран, прежде чем его задержали примерно через

КОЛИЧЕСТВО ИССЛЕДОВАНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ВО ВСЕМ МИРЕ, НА 09.04.2020

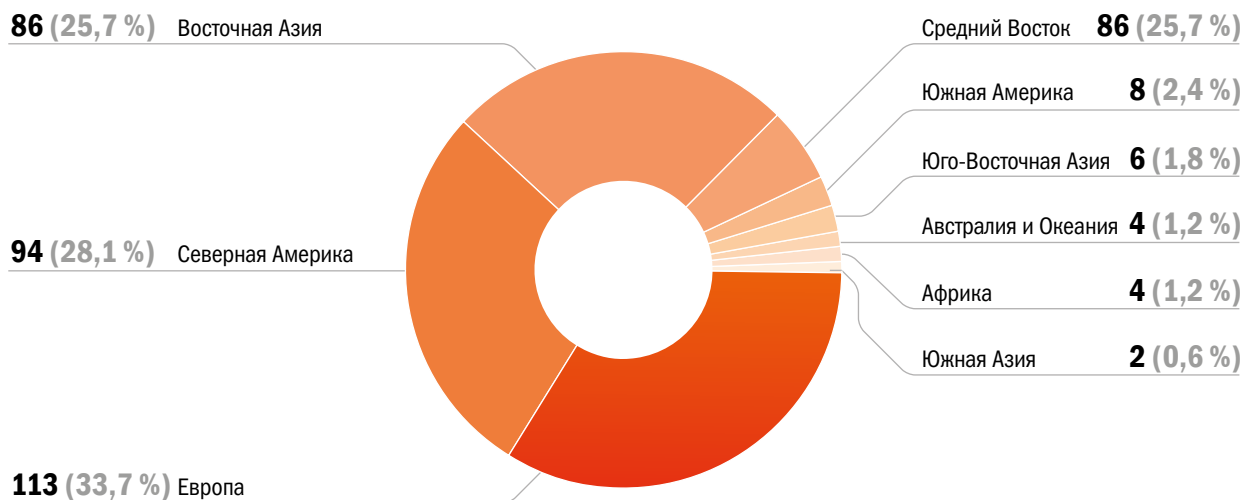


Рис. 1. Количество исследований препаратов, потенциально эффективных против COVID-19, в мире на 09.04.20

четыре месяца. Больше чем 8 000 человек заболели от SARS и 774 умерли. С 2004 года не было зарегистрировано ни одного случая заболевания SARS [1].

MERS — это вирусное респираторное заболевание, которое впервые было зарегистрировано в Саудовской Аравии в сентябре 2012 года и с тех пор распространилось в 27 стран, согласно данным Всемирной организации здравоохранения. У некоторых людей, инфицированных коронавирусом MERS (MERS-CoV), развивается тяжелое острое респираторное заболевание, включая лихорадку, кашель и одышку. С момента его появления до января 2020 года ВОЗ подтвердила 2 519 случаев MERS и 866 смертей (примерно 1 из 3). Среди всех зарегистрированных случаев около 80 % произошли в Саудовской Аравии. Только два человека в Соединенных Штатах имели положительный результат тестирования на MERS-CoV, оба из которых выздоровели. По данным CDC, они были поставщиками медицинских услуг, которые жили в Саудовской Аравии, где, вероятно, и заразились до поездки в США [1].

Высокая смертность и быстро растущее количество зараженных людей явились естественным катализатором активного поиска и роста числа КИ препаратов,

которые потенциально могли бы быть эффективными в борьбе с COVID-19. Так, на конец марта 2020 года их темп прироста составлял примерно 56 % в неделю [2]. Среди них есть противовирусные препараты, моноклональные антитела, противомаларийные средства, иммуноглобулины, антибиотики, интерфероны, иммуномодуляторы, кортикостероиды, витамины, средства народной медицины и другие. Для этих видов терапии проводятся КИ разного масштаба и качества. Количество исследований, проводимых во всем мире на 09.04.2020, указано на Рис. 1 [3].

Однако ВОЗ предостерегает от непроверенных лекарств для лечения пациентов и от проведения неуместных КИ: «Небольшие, наблюдательные и нерандомизированные исследования не дадут ответа, который нам нужен, — заявил Генеральный директор ВОЗ Тедрос Адханом Гебреус. — Использование непроверенных лекарств без соответствующей доказательной базы может породить ложную надежду и даже принести больше вреда, чем пользы, вызвать нехватку основных лекарств, необходимых для лечения». В связи с этим ВОЗ инициировала многонациональное исследование для ускорения исследований по лечению

КОЛИЧЕСТВО ИССЛЕДОВАНИЙ, ПРОВОДИМЫХ НА ОЦЕНИВАЕМЫХ ВИДАХ ТЕРАПИИ

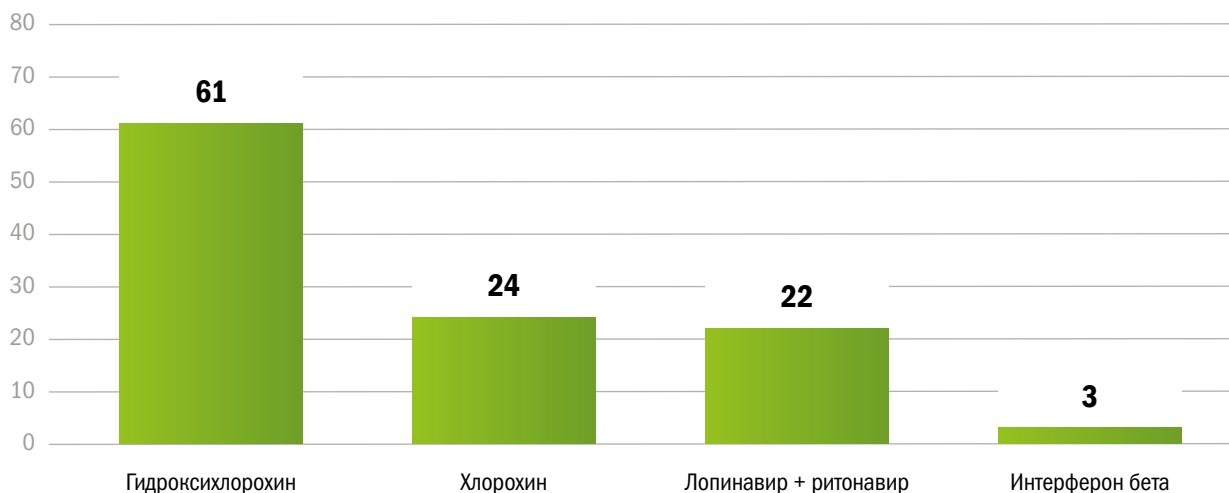


Рис. 2. Количество исследований, проводимых на оцениваемых видах терапии

больных коронавирусом SOLIDARITY (Солидарность) [3]. Целью этого исследования является получение данных, которые могут быть использованы для определения наиболее эффективных видов лечения, то есть: снижают ли они смертность, длительность госпитализации и требуется ли пациентам, получающим препарат, вентиляция легких или пребывание в отделении интенсивной терапии.

Дизайн исследования предусматривает изучение как минимум пяти видов терапии:

1. Стандартная медицинская помощь;
2. Ремдесивир;
3. Комбинация лопинавир / ритонавир;
4. Комбинация лопинавир / ритонавир / интерферон бета;
5. Хлорохины.

По состоянию на 22.03.2020 десять стран уже подтвердили участие в испытании: Аргентина, Бахрейн, Канада, Франция, Иран, Норвегия, Южная Африка, Испания, Швейцария и Таиланд [4]. Кроме ремдесивира, все препараты из вышеуказанного списка зарегистрированы в Российской Федерации.

Цель

Проведение оценки медицинских технологий, применяемых в лечении больных COVID-19, на основании доступных данных.

Методы

Проведен литературный обзор данных по поводу терапии COVID-19 с применением комбинации лопинавир / ритонавир, комбинации лопинавир / ритонавир / интерферон бета и препаратов из группы хлорохинов (в основном — гидроксихлорохин). Выполнен анализ доступных данных по КИ, изучающим эффективность лечения как COVID-19, так и схожих заболеваний (MERS и SARS). Проанализированы также российские и зарубежные клинические рекомендации терапии новой коронавирусной инфекции разных степеней тяжести. Изучено дозирование препаратов, профили их безопасности, а также затраты на них. Изучены исследования применения оцениваемых препаратов в COVID-19, проводимые в настоящее время. Количество исследований оцениваемых видов терапии представлено на Рис. 2 [3].

Результаты

ЛОПИНАВИР/РИТОНАВИР

Механизм действия

Лопинавир/ритонавир — ингибитор антиретровирусной протеазы, используемый в комбинации для лечения ВИЧ-инфекции, имеет установленный и удовлетворительный профиль побочных эффектов [5]. Лопинавир является ингибитором протеаз ВИЧ-1 и ВИЧ-2 и обеспечивает противовирусную активность препарата. Ингибирование протеаз ВИЧ препятствует синтезу белков вируса и приводит к образованию незрелого и неспособного к инфицированию вируса. Ритонавир представляет собой ингибитор аспартил-протеаз ВИЧ-1 и ВИЧ-2, обладает селективным сродством к ВИЧ-протеазе и проявляет незначительную активность в отношении аспартил-протеазы человека, ингибирует опосредованный ферментом CYP3A метаболизм лопинавира в печени, в результате чего повышается концентрация лопинавира в плазме крови. Комбинация лопинавира и ритонавира [6] также изучалась у пациентов с SARS и MERS.

Применение при COVID-19, SARS и MERS

В обсервационном исследовании (41 пациент с SARS) комбинация лопинавир/ритонавир была связана со значительно меньшим количеством неблагоприятных клинических исходов (острый респираторный дистресс-синдром или смерть), оцененных через 21 день после появления симптомов, по сравнению с одним рибавирином, использованным в 111 исследованиях с применением исторического контроля (2,4 % против 28,8 %, $p = 0,001$) [6].

Во время вспышки MERS в Корею большинство пациентов с респираторными заболеваниями получали тройную противовирусную терапию, состоящую из пегилированного интерферона (IFN) - α , рибавирина и лопинавира/ритонавира; однако данные об эффективности этого подхода отсутствуют [8].

Эти данные вместе с профилями доступности и безопасности лопинавира/ритонавира и IFN- $\beta 1b$ позволяют предположить, что комбинация этих агентов обладает потенциальной эффективностью для лечения пациентов с MERS. В настоящее время в Саудовской Аравии проводится исследование MIRACLE (инфекция MERS-CoV, обработанная комбинацией лопинавира/ритонавира и интерферона- $\beta 1b$) для оценки эффективности применения комбинации лопинавира/ритонавира и рекомбинантного IFN- $\beta 1b$ для госпитализированных взрослых с лабораторно подтвержденным MERS [9].

75 больных SARS, которых лечили лопинавиром/ритонавиром, сравнивали с контрольной группой (подбирали по полу, возрасту, сопутствующим заболеваниям, уровню лактатдегидрогеназы и применению стероидов в виде импульсной дозы). Предварительное лечение лопинавиром/ритонавиром в сочетании с рибавирином коррелировало со снижением смертности (2,3 % против 16 %). Однако терапия «спасения» по жизненным показаниям лопинавиром/ритонавиром (часто без сопутствующего рибавирина), похоже, не имела никакого значения. Доза рибавирина составляла 2,4 грамма нагрузочной дозы, затем 1,2 грамма перорально каждые 8 часов (или 8 мг/кг внутривенно через 8 часов) в течение 10–14 дней [10].

Ретроспективное когортное исследование постконтактной профилактики MERS, в котором приняли участие 22 пациента. Постконтактная профилактика состояла из комбинации лопинавира/ритонавира (400 мг/100 мг два раза в день в течение 11–13 дней) плюс рибавирин (2000 мг нагрузочной дозы, затем 1200 мг каждые 8 часов в течение 4 дней, затем 600 мг каждые 8 часов в течение 6–8 дней). Инфекция MERS не встречалась ни у кого из получивших постконтактную профилактику. Однако способ выбора контрольной группы (ретроспективный отбор больниц со вспышками MERS), вероятно, смешал результаты исследования в пользу демонстрации преимуществ постконтактной профилактики [11]. Постэкспозиционная терапия обычно хорошо переносилась, хотя большинство пациентов сообщали о некоторых побочных эффектах (чаще всего тошнота, диарея, стоматит или лихорадка). Лабораторные исследования показывают частые случаи анемии (45 %), лейкопении (40 %) и гипербилирубинемии (100 %).

Когортное исследование с описанием 16 пациентов с COVID-19 в Сингапуре. Среди шести пациентов с гипоксемией пять лечились лопинавиром/ритонавиром (200 мг/100 мг два раза в день, что составляет половину обычной дозы лопинавира). Два пациента из пяти имели отрицательную динамику и постоянно определяемый вирус в пробах из носоглотки. Вероятные причины этих неутешительных результатов могут включать: статистическую недостаточность, низкую дозу лопинавира/ритонавира, отсутствие синергично действующего рибавирина и/или позднее начало терапии [12].

Дозирование

Обычная доза лопинавира/ритонавира составляет 400/100 мг перорально два раза в день. Препарат представлен в виде таблетки или суспензии. Пациенты,

которые получают инвазивную искусственную вентиляцию легких, не могут глотать таблетки. Композиция суспензии лопинавира/ритонавира пригодна для введения через желудочный зонд. Абсорбция измельченных таблеток лопинавира/ритонавира 200/50 мг детям значительно снижала воздействие лопинавира и ритонавира с уменьшением AUC на 45 % и 47 % соответственно [13]. Коррекция дозы не требуется для почечной дисфункции или сопутствующего использования заместительной почечной терапии, а также при нарушении функции печени при отсутствии печеночной недостаточности. Клиницистам следует, однако, учитывать коррекцию дозы при наличии печеночной недостаточности.

Профиль безопасности

Серьезные нежелательные явления (НЯ) могут включать в себя: реакцию гиперчувствительности, ангионевротический отек, синдром Стивенса-Джонсона/токсический эпидермальный некролиз/мультиформная эритема, удлинение интервала QT, АВ-блокада, удлинение интервала PR, гипергликемию, гипертриглицеридемию, почечную недостаточность, анемию, лейкопению, нейтропению, панкреатит, гепатотоксичность. Комбинация противопоказана при сердечно-сосудистых заболеваниях (ишемическая болезнь сердца, кардиомиопатия, структурная болезнь сердца, удлинение интервала QT), болезнях печени. При применении показан мониторинг уровней трансаминаз.

Клинические рекомендации и проводимые клинические исследования

В настоящее время комбинация лопинавир/ритонавир включена во множество исследований, а также рекомендации по лечению (Испания, Китай, Швейцария, Бельгия, Италия, США и другие).

ИНТЕРФЕРОН-β

Механизм действия

Интерферон бета-1b (ИФН-β1b) обладает противовирусной и иммунорегулирующей активностью. Механизмы действия интерферона бета-1b при рассеянном склерозе окончательно не установлены. ИФН-β играет определенную роль в усилении функции эндотелиального барьера посредством увеличения выработки аденозина. ИФН-β1a активирует кластер дифференцировки 73 (CD73), фермент клеточной поверхности, который превращает аденозинмонофосфат в аденозин. Аденозин обладает способностью усиливать эндотелиальную

барьерную функцию при сосудистой утечке. Доклинические исследования показали, что экспрессия CD73 на эндотелиальных клетках повышается при лечении ИФН-β1a в зависимости от времени и дозы [14]. Рекомбинантный ИФН-β1b применяется для лечения рассеянного склероза [15, 16, 17]. За последние почти 10 лет мировой практики и накопления опыта можно сказать, что его профиль безопасности и эффективности в рамках применения по основному показанию достаточно хорошо известен.

Применение при COVID-19, SARS и MERS

Ряд исследований продемонстрировали, что SARS-CoV и MERS ослабляют ответ на интерферон врожденной иммунной системы, и считается, что этот механизм ослабляет иммунный ответ противовирусных адаптивных Т-хелперов 1-го типа (Th-1) [18, 19, 20]. Из-за этого добавление интерферона долгое время считалось биологически обоснованным для пациентов с острой инфекцией, и его использовали в терапии, включая пациентов, инфицированных SARS и MERS-CoV, по всему миру.

Как указывалось выше, во время вспышки MERS в Корею большинство пациентов с респираторными заболеваниями получали тройную противовирусную терапию, состоящую из пегилированного ИФН-α, рибавирина и лопинавира/ритонавира [8]. Возможно, что данные о применении этой схемы вместе с профилями доступности и безопасности лопинавира/ритонавира и ИФН-β1b позволили предположить, что комбинация этих агентов может обладать потенциальной эффективностью для лечения пациентов с COVID-19. Как уже было упомянуто выше, в Саудовской Аравии проводится исследование MIRACLE для оценки эффективности применения комбинации лопинавира/ритонавира и рекомбинантного ИФН-β1b для госпитализированных взрослых с лабораторно подтвержденным MERS [9].

Недавно опубликовано исследование III фазы рандомизированного плацебо-контролируемого многоцентрового международного исследования INTEREST [21]. В этом исследовании, включающем 300 критически больных пациентов с подтвержденным острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС, ARDS), применение 10 мкг суточной дозы лиофилизированного ИФН-β1a (FP-1201-lyo) в течение шести дней не было связано со снижением смертности или применением ИВЛ. Смертность на 28-й день в группе FP-1201-lyo составила 26 %, а в группе плацебо — 23 %. Две трети пациентов с ОРДС имели пневмонию в качестве основной причины. Доля пациентов с вирусной причиной пневмонии не была зарегистрирована. Тем не менее, исходя из обычного, то есть непандемического распределения различных

причин пневмоний, разумно предположить, что меньшинство этих пациентов имели вирусную этиологию. Последующий анализ исследования INTEREST показал сильное отрицательное взаимодействие между введением кортикостероида и ИФН-β1а с кортикостероидами, ингибирующими биологический эффект ИФН-β1а. Субъекты, получавшие FP-1201-лю без сопутствующих глюкокортикоидов, имели 28-дневную смертность 11 % по сравнению с 32 % смертностью у субъектов, получавших сопутствующие глюкокортикоиды. В группе лечения ИФН-β1а в исследовании INTEREST 54 % пациентов получали кортикостероиды в течение 28-дневного периода исследования, 56 % из них получали кортикостероиды при рандомизации, 27 % получали кортикостероиды во время лечения ИФН-β1а (1–6-й дни) и 17 % получали кортикостероиды после лечения ИФН-β1а (7-й день и далее). Соответствующие показатели смертности на 28-й день составили 50 %, 33 % и 15 % соответственно. Эти результаты подтверждают возможность получения выгоды от лечения ИФН-β1а при его введении отдельно и вредное взаимодействие при одновременном введении кортикостероидов и ИФН-β1а.

Профиль безопасности

Рекомбинантный человеческий ИФН-β1а одобрен для внутримышечного или подкожного введения пациентам с рецидивирующим и ремиттирующим рассеянным склерозом. Профиль безопасности у амбулаторных пациентов характеризуется редкими побочными эффектами, в том числе легочной гипертензией, новым аутоиммунным заболеванием, нейтропенией и тромбоцитопенией, тромботической микроангиопатией и ухудшением сердечной стенокардии. Использование ИФН-β1а (FP-1201-лю) у критически больных пациентов с ОРДС не связано с существенно повышенным риском или неблагоприятными событиями по сравнению с плацебо. Лихорадка была наиболее частым НЯ в обоих исследованиях фазы III [21,22]. В исследовании INTEREST [20] 18 (12,5 %) пациентов и 12 (7,9 %) пациентов в группе FP-1201-лю и группах плацебо испытывали лихорадку как НЯ. Анемия была вторым по частоте встречаемости НЯ, возникающим у 16 [11,1 %) пациентов и 11 [7,2 %) пациентов в группах FP-1201-лю и группах плацебо соответственно. В фазе III японского исследования (MR11A8-2) о лихорадке чаще сообщалось (34,7 % и 6,8 %) как НЯ для групп FP-1201-лю и плацебо соответственно. Другими часто отмечаемыми НЯ были снижение количества тромбоцитов (6,1 %) в группе FP-1201-лю и увеличение печеночных ферментов (6,8 % в обеих группах). Частота серьезных НЯ в исследовании INTEREST (фатальное и нефатальное) была одинаковой в активной (53,5 %) и

плацебо (50,7 %) группах. Общая частота НЯ, рассматриваемая как связанная с исследуемым препаратом, была выше в активной группе (28,5 %) по сравнению с плацебо (21,7 %), причем различия объяснялись главным образом различием в лихорадке. Частота серьезных НЯ в исследовании MR11A8-2 (фатальные и нефатальные) была одинаковой в активной (53,1 %) и плацебо (47,7 %) группах, но ни в одном из этих событий не было серьезных подозрений в причинно-следственной связи с исследуемым препаратом. Эти испытания, проведенные на критически больных пациентах, подтверждают, что профиль безопасности в этой популяции пациентов является приемлемым.

Дозирование ИФН-β

В предыдущих исследованиях [21,22], включающих пациентов с ОРДС, ИФН-β1а 10 мкг разводили 1 мл стерильной воды, а затем вводили внутривенно болюсной инъекцией через центральную или периферийную линии. Доза, выбранная для этого исследования (10 мкг), основана на информации из предыдущих исследований, где было установлено, что максимальная переносимая доза составляет 22 мкг. Было показано, что доза 10 мкг является оптимальной на основании информации о дозозависимой токсичности и доказанных маркерах биологической активности ИФН-β1а. В этих исследованиях ИФН-β1а вводили один раз в день в течение 6 дней или до выписки из ОИТ, в зависимости от того, что наступило раньше.

Клинические рекомендации и проводимые клинические исследования

ИФН-β включены в клинические рекомендации по лечению COVID-19 разных стран, в том числе Испании, Великобритании и России. В настоящее время на ресурсах <https://www.clinicaltrialsregister.eu> и <https://clinicaltrials.gov> зарегистрированы 4 клинических исследования, где одним из заявленных ЛП является ИФН-β1а, используемый как самостоятельно, так и в сочетании с другими ЛП.

ГИДРОКСИХЛОРОХИН

Механизм действия

Гидроксихлорохин, хлорохин и мефлохин — это препараты схожего действия, применяемые при малярии; ревматоидном артрите, ювенильном хроническом артрите, дискоидной и системной красной волчанке, заболеваниях кожи, вызванных или усугубленных солнечным светом, и астме. Механизм действия гидроксихлорохина окончательно не выяснен. Полагают, что его эффективность связана со способностью изменять

активность ряда ферментов (таких, как фосфолипаза, НАДФ-цитохром С-редуктаза, холинэстераза, протеаза, гидролаза), стабилизировать мембраны лизосом, угнетать образование простагландинов, тормозить хемотаксис и фагоцитоз, оказывать влияние на продукцию интерлейкина-1. Обладает иммунодепрессивной и некоторой противовоспалительной активностью. Повышает внутриклеточное рН, что приводит к замедлению антигенного ответа и уменьшает связывание пептидов рецепторов главного комплекса гистосовместимости. Снижает концентрацию цитокинов IL-1 и IL-6, ведущих к уменьшению клинических и лабораторных показателей аутоиммунного ответа. Тормозит пре- и/или посттранскрипцию ДНК и РНК.

Эффективность и безопасность хлорохина при COVID-19 по состоянию на 06.04.2020 представлена двумя доступными источниками о проведенных клинических исследованиях.

В китайском исследовании [23] в городе Ухань исследована эффективность гидроксихлорохина у 62 пациентов с COVID-19, которые поступили в феврале 2020 года. Средний возраст пациентов — 44,7 года, у всех имелся положительный результат теста на SARS-CoV-2, подтвержденная компьютерной томографией (КТ) пневмония. Все госпитализированы в стационар, хотя заболевание классифицировалось как легкая степень тяжести ($\text{SaO}_2/\text{SpO}_2 > 93\%$ или $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 > 300$ мм рт. ст.), без тяжелых сопутствующих заболеваний. Исследование было открытое, рандомизированное, в параллельных группах: в основной группе к стандартной терапии добавляли гидроксихлорохин в дозе 200 мг 2 раза в сутки; в контрольной группе применялась стандартная терапия. Как критерий эффективности были обозначены время до клинического выздоровления и клинические характеристики по КТ. Пациенты наблюдались 5 дней, у 17 пациентов в контрольной группе и у 22 пациентов в группе лечения на 0-й день наблюдалась лихорадка. По сравнению с контрольной группой время восстановления температуры тела было значительно сокращено в группе лечения. У 15 пациентов в контрольной группе и у 22 пациентов в группе лечения был кашель на 0-й день, время ремиссии кашля было значительно сокращено в группе лечения. У 4 пациентов развилось тяжелое заболевание в контрольной группе. Доля пациентов с улучшениями по КТ грудной клетки в группе лечения — 80,6 % (25 из 31) в группе контроля — 54,8 % (17 из 31), статистическая оценка достоверности различий не представлена. В основной группе было два пациента с умеренными НЯ, у одного из них развилась сыпь, у другого — головная боль, причем ни один из них не проявил серьезных побочных эффектов.

Во французском открытом, нерандомизированном исследовании [24] приняло участие 36 пациентов (20 в основной и 16 в контрольной группах). В основной группе лечения к стандартной терапии добавляли гидроксихлорохин в дозе 200 мг 3 раза в сутки; в контрольной группе — стандартная терапия. Критерием эффективности являлось отсутствие вируса (вирусологическая чистота), пациенты наблюдались 14 дней. Из 26 пациентов контрольной группы, изначально включенных в исследование, 6 пациентов выбыли по следующим причинам: 3 пациента были переведены в отделение интенсивной терапии (1 — на 2-й день после включения, 1 — на 3-й день после включения, 1 — на 4-й день после включения); один пациент умер на 3-й день после включения (был ПЦР-негативным на 2-й день); один пациент решил покинуть больницу на 3-й день после включения (был ПЦР-негативным на 1-й день); один пациент прекратил лечение на 3-й день после включения из-за анемии. Контрольная группа была подобрана отдельно от основной в четырех медицинских центрах на юге Франции из пациентов, не получающих гидроксихлорохин. В контрольной и основной группах было 25 % и 10 % бессимптомных случаев. Доля пациентов с отрицательными результатами ПЦР в образцах носоглотки достоверно различалась между получившими лечение пациентами и контрольными группами на 3-4-5 и 6-е сутки после включения. На 6-й день после включения 70 % пациентов, получавших гидроксихлорохин, были вирусологически чисты по сравнению с 12,5 % в контрольной группе ($p = 0,001$). На 6-й день после включения 100 % пациентов, получавших комбинацию гидроксихлорохина и азитромицина (для терапии бактериальной суперинфекции), были вирусологически чисты по сравнению с 57,1 % пациентов, получавших только гидроксихлорохин, и 12,5 % в контрольной группе ($p < 0,001$). Эффективность препарата была достоверно выше у пациентов с симптомами по сравнению с бессимптомными при $p < 0,05$. Профиль безопасности пациентов не оценивался.

Также был опубликован отчет в феврале 2020 года, где утверждалось, что хлорохин использовался в рамках 16 исследований у более чем 100 пациентов в Китае с преимущественно тяжелой степенью COVID-19. В пресс-релизе [25,26] заявляется, что хлорохин фосфат превосходит контрольное лечение в ингибировании обострения пневмонии, улучшении результатов визуализации легких, содействии вирусно-негативной конверсии и сокращении течения заболевания и включен в следующий протокол КНР по лечению COVID-19. Однако в документе не было представлено убедительных клинических доказательств в поддержку вышесказанного.

Таблица 1. | Затраты на лекарственную терапию COVID-19

МНН		Дозировка, фасовка	Стоимость упаковки	Стоимость единицы измерения	Режим применения	Стоимость терапии, руб.
Лопинавир/ Ритонавир	>	200 мг/50 мг, № 60	2 271,60	37,86	по 400 мг/100 мг 2 раза в день внутрь, в течение 28 дней	4 240,32
Гидроксихлорохин	>	200 мг, № 30	216,30	7,21	по 200 мг 2 раза в день в течение 10 дней	144,2
Интерферон бета-1В	>	8 млн ЕД, № 1	1 212,97	1 212,97	8 млн ЕД через день в течение 10 дней	6 064,85

Дозирование

Дозирование гидроксихлорохина различается в разных странах, издавших рекомендации по его применению в лечении COVID-19, но обычно рекомендуется доза от 600 до 800 мг в первый день, а затем двукратное снижение дозы для лечения последующих четыре дня.

Профиль безопасности

Препарат противопоказан пациентам с ретинопатией, в том числе макулопатией, наследственной непереносимостью лактозы, галактоземией или синдромом мальабсорбции глюкозы/галактозы. Гидроксихлорохин противопоказан при нарушениях ритма и проводимости сердца в анамнезе (кроме фибрилляции предсердий). Также препарат не сочетается с терапией циталопрамом, эспиталопрамом, гидроксизин, домперидоном. Препарат может вызвать НЯ со стороны нервной системы, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, органов чувств, а также кожи и крови. Противопоказано применение гидроксихлорохина в сочетании с многими препаратами в связи с его способностью удлинять интервал QT, что в свою очередь может привести к развитию жизнеугрожающей желудочковой аритмии типа «пируэт». В связи с этим необходимо проведение ЭКГ у участников, принимающих гидроксихлорохин, на 2-й день после включения в исследование. Препарат должен быть отменен, если интервал QT > 450 мс.

Клинические рекомендации и проводимые клинические исследования

Хлорохин включен в Китайское руководство по диагностике и лечению пневмонии COVID-19 (7-е издание), а также в клинические рекомендации других стран, таких как Южная Корея, Бельгия, Франция, США, Испания. На

сайте www.clinicaltrials.gov на начало апреля 2020 года зарегистрировано 23 клинических исследования по применению гидроксихлорохина у пациентов с COVID-19.

Затраты на лекарственную терапию COVID-19

В соответствии с расчетами мэрии Москвы, стоимость лечения коронавируса составит до 200 тыс. руб. для взрослого человека или ребенка и до 205,2 тыс. руб. для детей, если они будут находиться в больнице совместно с одним из родителей [27]. Ниже, в таблице 1, подсчитаны затраты на ЛТ COVID-19, с учетом цен, указанных на сайте goszakupki.gov, дозирование принято как среднее из рекомендаций по лечению COVID-19.

Заключение

Анализ литературных данных по клиническому опыту ведения пациентов с SARS и MERS позволяет выделить несколько групп препаратов, которые рекомендованы к использованию, в том числе в составе комбинированной терапии. К ним относятся лопинавир/ритонавир, хлорохины, интерфероны. По опубликованным данным, указанные ЛП сегодня также могут применяться при лечении пациентов с COVID-19. Однако имеющиеся на сегодня сведения о результатах лечения с применением данных препаратов не позволяют сделать однозначный вывод об их эффективности, в связи с чем их применение допустимо по решению врачебной комиссии в установленном порядке, в случае если потенциальная польза для пациента превышает риск их применения [28]. Затраты на ЛТ оцениваемыми препаратами составляют незначительную часть тарифа на оплату медицинских услуг, необходимых для лечения коронавирусной инфекции у детей и взрослых в городских стационарах. ММ

ЛИТЕРАТУРА

1. Coronaviruses, Including Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) and Middle East Respiratory Syndrome (MERS).2020. [Electronic resource] URL: https://www.elsevier.com/___data/assets/pdf_file/0009/976302/Coronaviruses_Perlman-and-McIntosh_155.pdf
2. Клинико-фармакологический анализ клинических исследований, посвященных коронавирусной болезни 2019. [Электронный ресурс] URL: <https://www.healtheconomics.ru/news/item/kliniko-farmakologicheskij-analiz-klinicheskikh-issledovanij-posvyashchjonnykh-koronavirusnoj-bolezni-2019>
3. ClinicalTrials.gov: Federally-funded clinical studies related to COVID-19 [Electronic resource] URL: <https://clinicaltrials.gov/ct2/results?cond=covid-19&term=&cntry=&state=&city=&dist=>
4. Research Roundup on Vaccine, Treatment Trials. 2020. [Electronic resource] URL: <https://www.centerwatch.com/articles/24592-covid-19-update>
5. Huang, X., Xu, Y., Yang, Q. et al. Efficacy and biological safety of lopinavir/ritonavir based anti-retroviral therapy in HIV-1-infected patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Sci Rep* 5, 8528 (2015). <https://doi.org/10.1038/srep08528>
6. Kaletra®, Abbott Laboratories, Chicago, IL, USA. [Electronic resource] URL: http://hivdb.stanford.edu/pages/linksPages/LPV_RTV_PL.pdf
7. Chu CM, Cheng VCC, Hung IFN, et al. Role of lopinavir/ritonavir in the treatment of SARS: initial virological and clinical findings. *Thorax*; 59: 252-256 (2014). <http://dx.doi.org/10.1136/thorax.2003.012658>
8. Min, C., Cheon, S., Ha, N. et al. Comparative and kinetic analysis of viral shedding and immunological responses in MERS patients representing a broad spectrum of disease severity. *Sci Rep* 6, 25359 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep25359>
9. Arabi, Y.M., Alotthman, A., Balkhy, H.H. et al. Treatment of Middle East Respiratory Syndrome with a combination of lopinavir-ritonavir and interferon-1b (MIRACLE trial): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 19, 81 (2018). <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2427-0>
10. Chan KS, Lai ST, Chu CM: Treatment of severe acute respiratory syndrome with lopinavir/ritonavir: a multicentre retrospective matched cohort study. *Hong Kong Med J* 2003;9:399–406.
11. Park, S.Y., Lee, J.S., Son, J.S., et al. Post-exposure prophylaxis for Middle East respiratory syndrome in healthcare workers. *J Hosp Infect.* 2019 Jan;101(1):42-46. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.09.005>. Epub 2018 Sep 18.
12. Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S, et al. Epidemiologic Features and Clinical Course of Patients Infected With SARS-CoV-2 in Singapore. *JAMA*. Published online March 03, 2020. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3204>
13. Best BM, Capparelli EV, Diep H, et al. N 2011. Pharmacokinetics of lopinavir/ritonavir crushed versus whole tablets in children. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 58, 385-91. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e318232b057>
14. Kiss, J., Yegutkin, G. G., Koskinen, K., et al. 2007. IFN-beta protects from vascular leakage via up-regulation of CD73. *Eur J Immunol*, 37, 3334-8. <https://doi.org/10.1002/eji.200737793>
15. Hurwitz BJ, Jeffery D, Arnason B, et al, 2008. Tolerability and safety profile of 12- to 28-week treatment with interferon beta-1b 250 and 500 microg QOD in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis: a multicenter, randomized, double-blind, parallel-group pilot study. *Clinical therapeutics*, 2008, 30(6), 1102-1112. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2008.06.013>
16. Jankovic S. Injectable interferon beta-1b for the treatment of relapsing forms of multiple sclerosis. *J Inflamm Res.* 2010;3:25-31. <https://doi.org/10.2147/JIR.S9480>
17. Gottesman, M. H., & Friedman-Urevich, S. (2006). Interferon beta-1b (betaseron/betaferon) is well tolerated at a dose of 500 microg: interferon dose escalation assessment of safety (IDEAS). *Multiple Sclerosis Journal*, 12(3), 271–280. <https://doi.org/10.1191/135248506ms1261oa>
18. Lau, S. K., Lau, C. C., Chan, K. H., et al. 2013. Delayed induction of proinflammatory cytokines and suppression of innate antiviral response by the novel Middle East respiratory syndrome coronavirus: implications for pathogenesis and treatment. *J Gen Virol.* 2013, 94, 2679-2690. <https://doi.org/10.1099/vir.0.055533-0>
19. Faure E, Poissy J, Goffard A, et al. (2014) Distinct Immune Response in Two MERS-CoV-Infected Patients: Can We Go from Bench to Bedside? *PLoS ONE* 9(2): e88716. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088716>
20. Florian Zielecki, Michaela Weber, Markus Eickmann, et al. *Journal of Virology*. Apr 2013, 87 (9) 5300-5304; DOI: 10.1128/JVI.03496-12
21. Ranieri VM, Pettilä V, Karvonen MK, et al. Effect of Intravenous Interferon -1a on Death and Days Free From Mechanical Ventilation Among Patients With Moderate to Severe Acute Respiratory Distress Syndrome: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2020;323(8):725–733. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.22525>

22. Bellingan G., Maksimow M., Howell D.C., et al. 2014. The effect of intravenous interferon-beta-1a (FP-1201) on lung CD73 expression and on acute respiratory distress syndrome mortality: an open-label study. *Lancet Respir Med*, 2, 98-107. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(13\)70259-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(13)70259-5)
23. Chen Z, Hu J, Zhang Z, Jiang S, Han S, Yan D, Zhuang R, Hu B, Zhang Z. Efficacy of hydroxychloroquine in patients with COVID-19: results of a randomized clinical trial. *medRxiv* 2020.03.22.20040758. <https://doi.org/10.1101/2020.03.22.20040758>.
24. Gautret, P., Lagier, J.C., Parola, P., Meddeb, L., Mailhe, M., Doudier, B., Courjon, J., Giordanengo, V., Vieira, V.E., Dupont, H.T. and Honoré, S., 2020. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *International Journal of Antimicrobial Agents*, p.105949. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105949>
25. Gao J, Tian Z, Yang X. 2020. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. *BioScience Trends*. 14, 72-73. <https://doi.org/10.5582/bst.2020.01047>.
26. Liu, J., Cao, R., Xu, M. et al. Hydroxychloroquine, a less toxic derivative of chloroquine, is effective in inhibiting SARS-CoV-2 infection in vitro. *Cell Discov* 6, 16 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41421-020-0156-0>
27. Московские больницы получают до 200 тыс. руб. на лечение каждого пациента с коронавирусом 2020. [Электронный ресурс] URL: <https://www.interfax.ru/moscow/700670>
28. Временные методические рекомендации: Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). 2020. [Электронный ресурс] URL: https://edu.rosminzdrav.ru/fileadmin/user_upload/specialists/COVID-19/09042020_MR_COVID-19_v5.pdf

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информация об авторах

Холовня-Волоскова Мальвина Эва — начальник отдела оценки медицинских технологий ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»
ORCID: 0000-0002-2437-298X

Корнилова Екатерина Борисовна — кандидат медицинских наук, ведущий специалист отдела оценки медицинских технологий ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»
ORCID: 0000-0002-7214-4340

Толкушин Александр Геннадьевич — кандидат фармацевтических наук, ведущий специалист отдела оценки медицинских технологий ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»
ORCID: 0000-0002-6803-4763

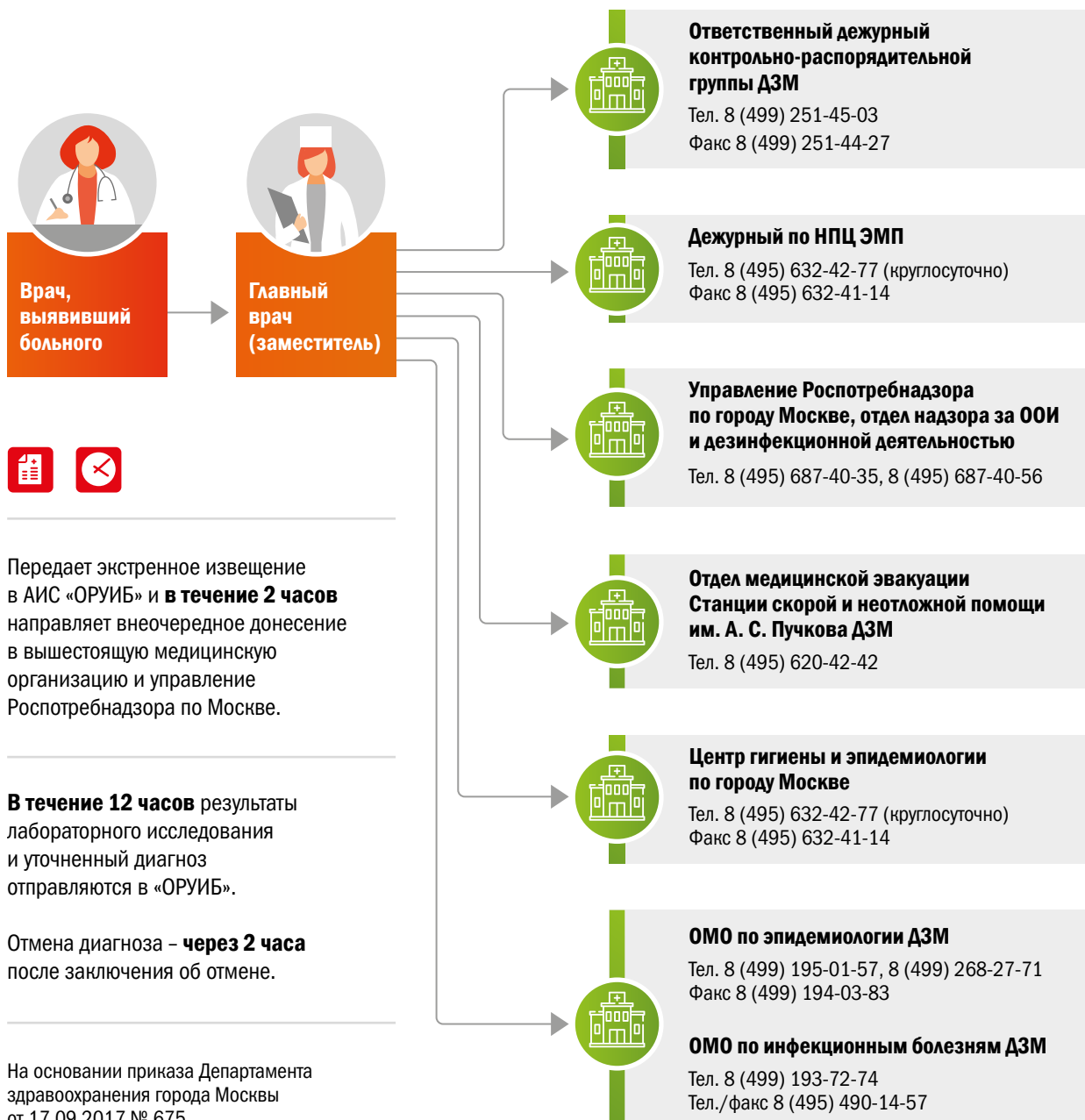
Полякова Ксения Игоревна — специалист отдела оценки медицинских технологий ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»
ORCID: 0000-0002-8462-2813

Контактная информация

Холовня-Волоскова Мальвина Эва — начальник отдела оценки медицинских технологий ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ».
E-mail: kholovnyame@zdrav.mos.ru

АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ В СЛУЧАЕ ВЫЯВЛЕНИЯ БОЛЬНОГО, ПОДОЗРИТЕЛЬНОГО НА КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ

Схема оповещения при выявлении больного для обеспечения мероприятий по предупреждению заноса и распространения инфекционных болезней, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории города Москвы



ПРАВИЛА ЗАБОРА ПРОБ КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НА НОВЫЙ КОРОНАВИРУС (2019-NCOV)

СБОР КЛИНИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ

1. Правильный сбор

Непременным условием успешного выделения вирусов является правильный сбор клинического материала и его своевременная доставка в лабораторию.



МЕДИЦИНСКИЙ ПЕРСОНАЛ

Все процедуры по забору клинического материала выполняет медицинский персонал с использованием средств индивидуальной защиты:



шапочка



халат
медицинский



респиратор
или маска
медицинская



очки



резиновые
перчатки

ИССЛЕДОВАНИЕ

Для исследования забирают следующие виды клинического материала

У лиц с признаками заболевания

- 1 Мазок из носоглотки и ротоглотки
- 2 Цельная кровь
- 3 Аспират из трахеи. Бронхоальвеолярный лаваж. Мокрота (при наличии)

У находящихся под медицинским наблюдением

- 1 Мазок из носоглотки и ротоглотки
- 2 Цельная кровь

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Для транспортировки и хранения мазков из верхних дыхательных путей применять зарегистрированные транспортные среды для проведения молекулярно-генетических исследований

ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

пробирки типа «Эппендорф» со специальной транспортной средой для хранения и транспортировки респираторных мазков — 1 шт.

зонд-тампон для отбора, транспортировки и хранения биологических проб (ПС+Виск, стерильный) — 2 шт.



зонды для взятия мазков из верхних дыхательных путей

зонды для мазков из носа и ротоглотки



Не использовать

зонды на деревянной основе, зонды с хлопковыми тампонами

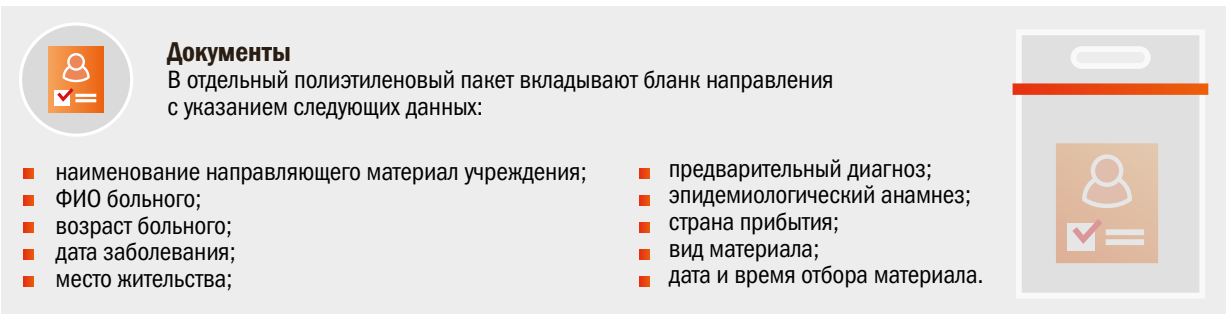
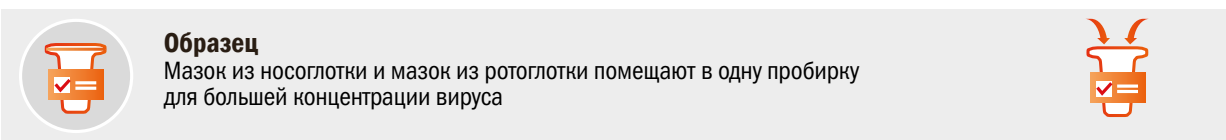
КАК ПРАВИЛЬНО ДЕРЖАТЬ ЗОНДЫ



ЗАБОР МАТЕРИАЛА

1. Мазки берут сухими стерильными зондами.
2. Зонд вводят легким движением.
3. Сначала по наружной стенке полости носа на глубину 2-3 см до нижней носовой раковины.
4. Затем зонд слегка опускают книзу, вводят в нижний носовой ход.
5. Далее — под нижнюю носовую раковину и удаляют вдоль наружной стенки полости носа, производя вращательные движения (3-4 см у детей и 5-6 см у взрослых).
6. Конец зонда отламывают с расчетом, чтобы он позволил плотно закрыть крышку пробирки.
7. Пробирку с раствором и рабочей частью зонда закрывают.

Нельзя обрезать зонды ножницами!



На одного больного оформляется одно направление с указанием отправляемого материала в строке



«Вид материала: мазок, кровь цельная».



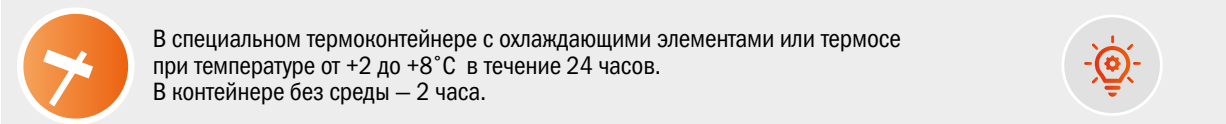
мазок

☐

кровь цельная

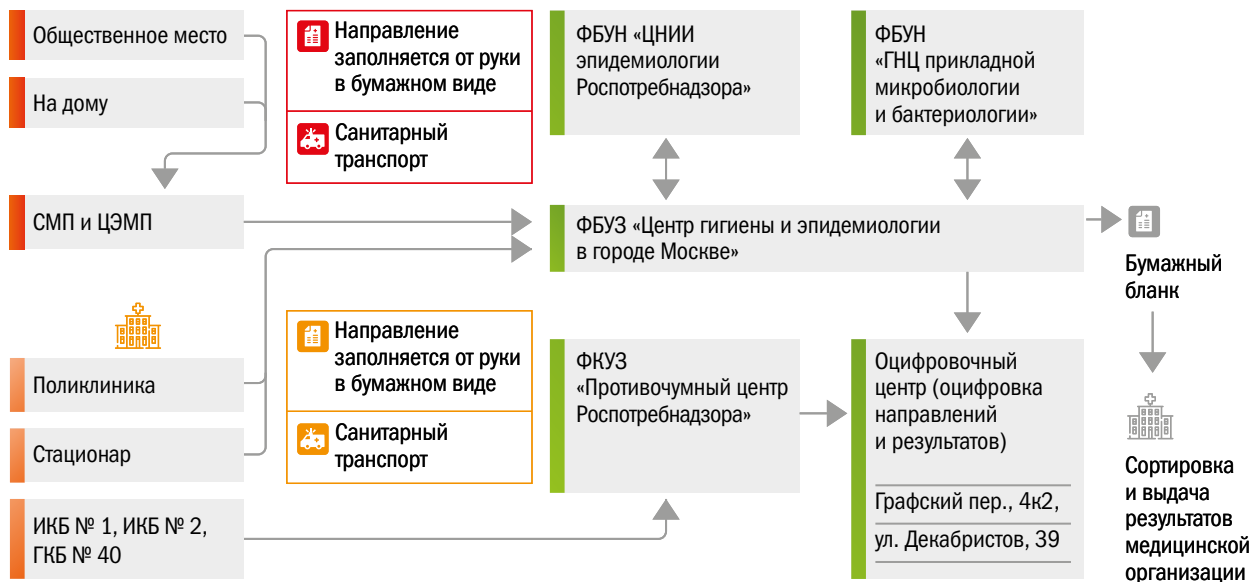
☐

Условия хранения и транспортировки материала



АЛГОРИТМ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО ЗАБОРУ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ ОБРАЗЦОВ АНАЛИЗОВ (ЕМИАС)

ДВИЖЕНИЕ ОБРАЗЦА С МАТЕРИАЛОМ И ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН. БЫЛО:

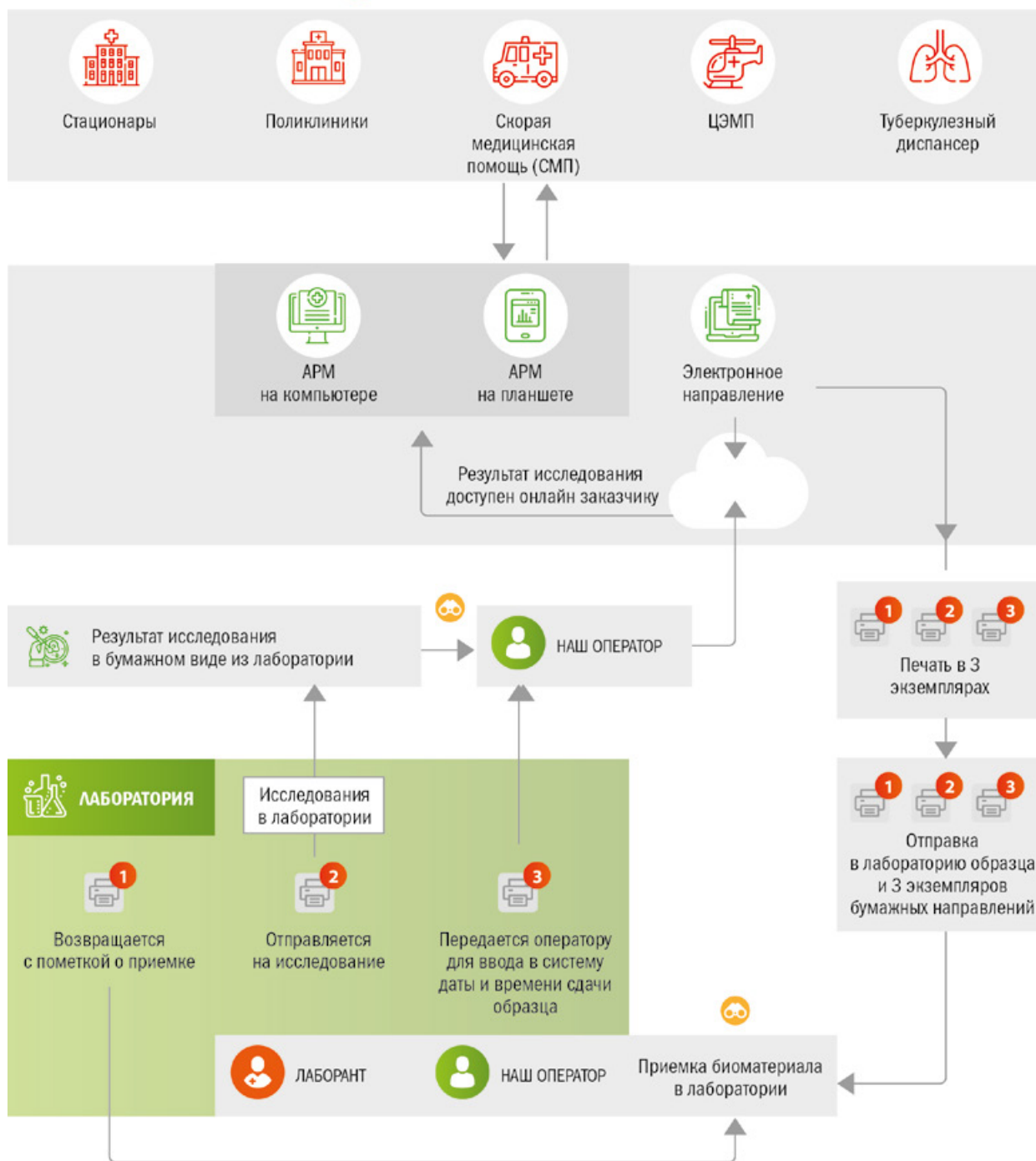


ДВИЖЕНИЕ ОБРАЗЦА С МАТЕРИАЛОМ И ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН. СТАЛО:



АЛГОРИТМ НАПРАВЛЕНИЯ НА ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

 Процессы, которые можно увидеть онлайн.



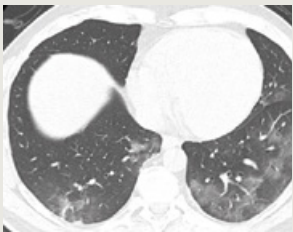
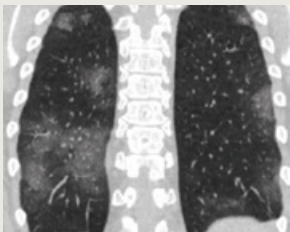
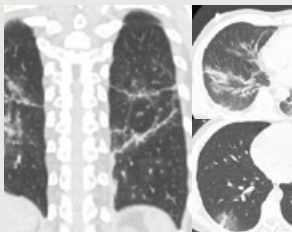
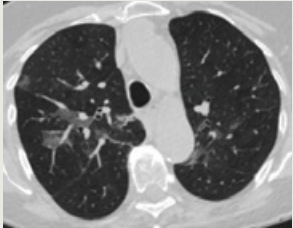


Рентгенологические критерии дифференциальной диагностики воспалительных изменений органов грудной клетки вирусной этиологии (COVID-19) при МСКТ

И. А. Соколова¹, М. Н. Лобанов¹, Э. А. Баланюк²

¹ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий ДЗМ», Москва

²ГБУЗ «ГРБ № 40 ДЗМ», Москва

Таблица 1. | Рентгенологические критерии дифференциальной диагностики воспалительных изменений ОГК вирусной этиологии (COVID-19) при МСКТ

КТ-паттерн	Распределение	Основные признаки	Дополнительные признаки ±
Типичный (определенный) COVID-19 >	 <p>Критерии диагностики: двухстороннее*, преимущественно нижнедолевое, периферическое, периваскулярное</p>	 <p>Критерии диагностики: многочисленные уплотнения по типу матового стекла различной формы и протяженности</p>	 <p>Критерии диагностики: ретикулярные изменения («crazy-paving» sign), участки консолидации, перилубулярные уплотнения, воздушная бронхограмма</p>
Вероятный (возможный) COVID-19 >	 <p>Критерии диагностики: преимущественное поражение нижних долей, перибронхиальное, периферическое/центральное</p>	 <p>Критерии диагностики: уплотнения легочной ткани по типу матового стекла и консолидации</p>	 <p>Критерии диагностики: ретикулярные изменения («crazy-paving» sign), перилубулярные уплотнения, обратное «halo»</p>

* Описаны единичные случаи одностороннего поражения.



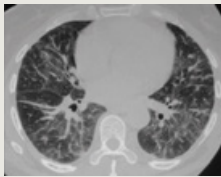
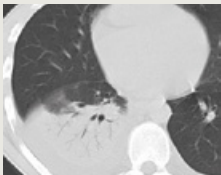
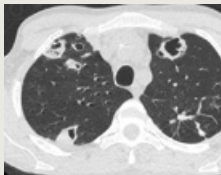

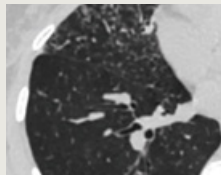

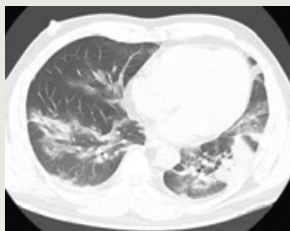
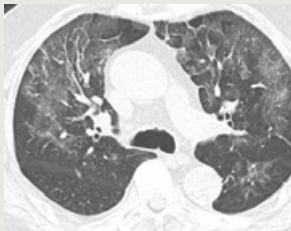
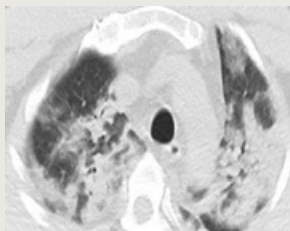
КТ-паттерн		Признаки			
Неопределенный (сомнительный) COVID-19	>	Матовое стекло, консолидация, ретикулярные изменения, двухстороннее, преимущественно нижнедолевая/базальная локализация. Клиническая картина не соответствует ОРВИ/COVID. Неспецифическая интерстициальная пневмония при склеродермии (НСИП)			
Нехарактерные признаки (non-COVID-19)	>				
		Лобарный инфильтрат	Кавитация	Очаговая диссеминация	Симптом «дерево в почках»
Возможны варианты: плевральный выпот, лимфаденопатия, пневмосклероз/пнеumoфиброз					

Таблица 2. | КТ-признаки и тяжесть заболевания при COVID-19

КТ-признаки	Тяжесть заболевания	КТ-признаки	Тяжесть заболевания
Не более 3 очагов уплотнения по типу матового стекла < 3 см по максимальному диаметру	 Легкая	Уплотнения легочной ткани по типу матового стекла в сочетании с очагами консолидации	 Средняя/тяжелая*
Более 3 очагов уплотнения по типу матового стекла < 3 см по максимальному диаметру	 Средняя/тяжелая*	Диффузное уплотнение легочной ткани по типу матового стекла и консолидации в сочетании с ретикулярными изменениями	 Тяжелая

* В соответствии с клиническими данными.

Таблица 3. | Динамика симптомов COVID-19 при МСКТ

Стадии процесса	Доминирующие КТ-признаки
Ранняя стадия (0–4 дня)	Симптом матового стекла, локальные ретикулярные изменения на фоне матового стекла («crazy-paving» sign), ограниченное число пораженных сегментов (преимущественно нижние доли)
Стадия прогрессирования (5–8 дней)	Увеличение распространенности вышеописанных симптомов, появление очагов консолидации
Пиковая стадия (10–13 дней)	Симптом консолидации, перилобулярные уплотнения, плевральный выпот (редко)
Стадия разрешения (более 14 дней)	Частичное или полное разрешение (рассасывание)

Оценка вовлеченности по данным МСКТ

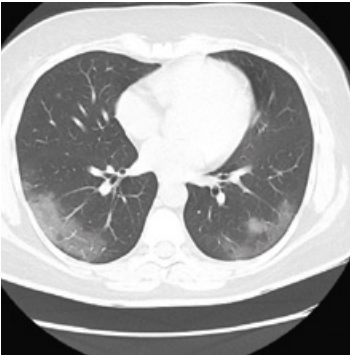
Тяжесть поражения легких на МСКТ коррелирует с тяжестью заболевания. Суть метода оценки заключается в подсчете степени вовлечения каждой из пяти долей легких в патологический процесс:

1 — < 5 % вовлечено
2 — 5–25 % вовлечено
3 — 26–49 % вовлечено
4 — 50–75 % вовлечено
5 — > 75 % вовлечено.

Общий балл по МСКТ является суммой индивидуальных показателей каждой доли и может варьироваться от 0 (отсутствие вовлечения) до 25 (максимальное вовлечение), когда все пять долей вовлечены более чем на 75 %. Доля поражения легких в процентах может быть рассчитана путем умножения общего балла на 4.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ

Пациент P19

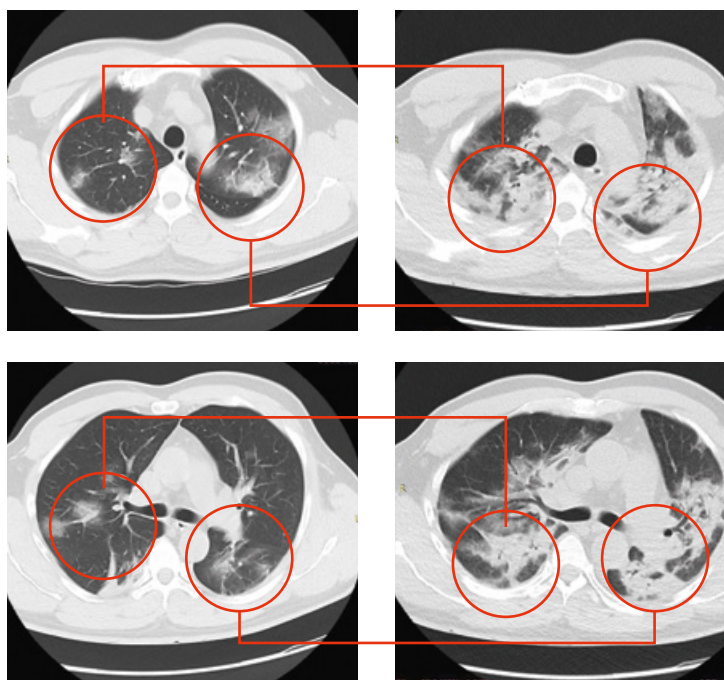


- Легкое/среднее течение
- двухсторонние уплотнения легочного интерстиция по типу «матового стекла» различной протяженности;
 - периферическое субплевральное распределение;
 - динамика положительная с полным восстановлением воздушности легочной ткани.

Интервал между исследованиями 18 дней.



Пациент P1

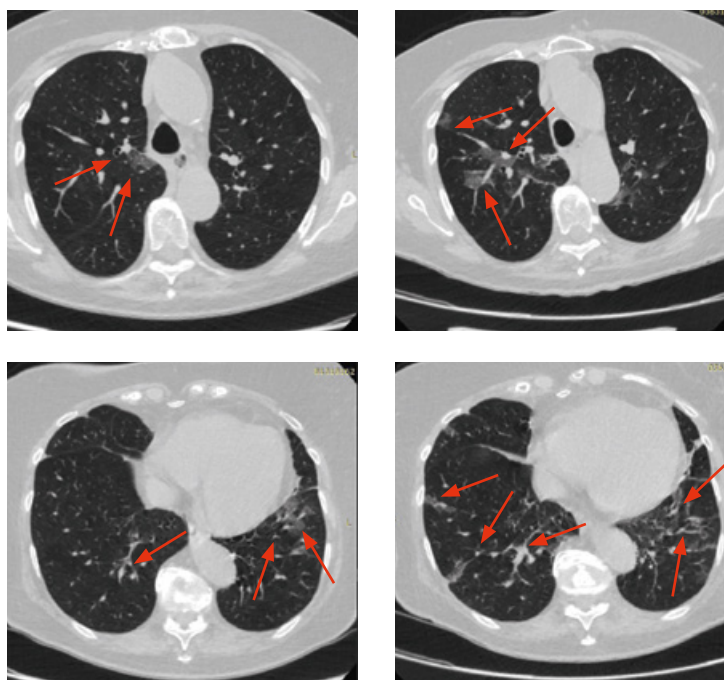


Тяжелое течение, прогрессирование изменений

- множественные уплотнения легочного интерстиция по типу «матового стекла» различной протяженности;
- преимущественно периферическое распределение;
- выраженная негативная динамика КТ-картины: трансформация уплотнений по типу «матового стекла» в массивные участки консолидации.
- множественные уплотнения легочного интерстиция по типу «матового стекла» различной протяженности;
- периферическое и перибронхиальное распределение преимущественно в задних отделах;
- выраженная отрицательная динамика КТ-картины: трансформация уплотнений по типу «матового стекла» в массивные участки консолидации.

Интервал между исследованиями 10 дней.

Пациент P6

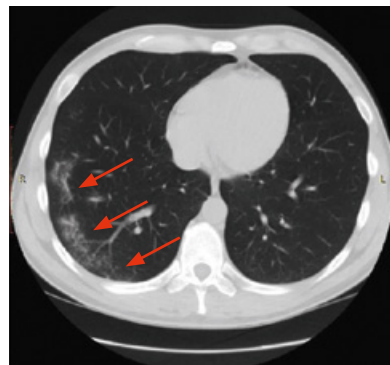
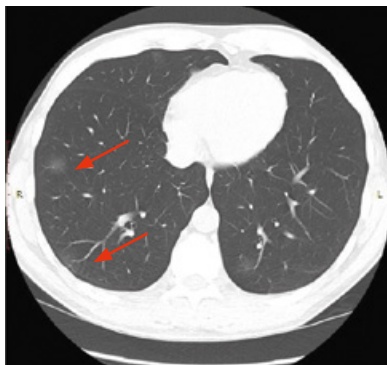
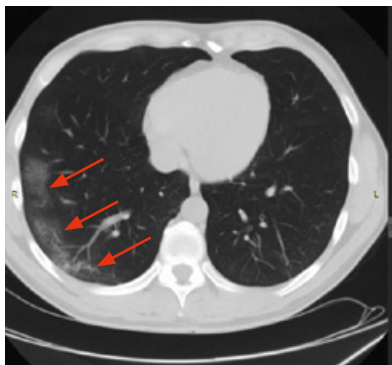


Прогрессирование изменений

- уплотнение легочного интерстиция по типу «матового стекла»;
- периваскулярное распределение;
- отрицательная динамика КТ-картины: увеличение распространенности интерстициальных изменений.
- уплотнение легочного интерстиция по типу «матового стекла»;
- перибронхиальное и периферическое распределение;
- динамика: уменьшение симптома матового стекла, преобладание ретикулярных изменений.

Интервал между исследованиями 16 дней.

Пациент Р5



Парадоксальная динамика

- уплотнение легочного интерстиция по типу «матового стекла»;
- преимущественно периферическое распределение;
- динамика волнообразная.

Интервал между исследованиями 4 и 12 дней.

Стандартизированный протокол описания КТ ОГК (COVID-19)

Описание типичной/возможной вирусной инфекции (COVID19):

1. Фоновые изменения легочной ткани: эмфизема, фиброз.
2. Основные КТ-признаки: уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла»/ретикулярные изменения на фоне «матового стекла»/периферические участки консолидации/перилобулярные уплотнения.
3. Локализация изменений: двухсторонние, с преимущественным поражением нижних долей.
4. Распределение изменений: преимущественно периферическое/периваскулярное.
5. Другие признаки: например, кальцинаты, кисты.

Заключение:

1. Нет изменений (необходима корреляция с клиническими, лабораторными данными, КТ в динамике).
2. КТ-признаки типичной/возможной вирусной инфекции (COVID-19). Степень тяжести по КТ: легкая, средняя/тяжелая, тяжелая.
3. КТ-признаки сомнительной вирусной инфекции (COVID-19) (необходима корреляция с клиническими, лабораторными данными).
4. КТ-признаки не соответствуют вирусной инфекции (COVID-19). Другое заболевание или дифференциальный ряд. ММ

Информационные материалы по COVID-19 для рентгенологов

Сперанская А. А. Вирусные пневмонии — дифференциальная диагностика и мониторинг исхода
 Панина Е. В. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы в отделениях лучевой диагностики
 Соколова И. А. «Коронавирус COVID-19: взгляд рентгенолога» <https://youtu.be/d93UN-ZP5sU>

Интернет-ресурсы и публикации:

www.auntminnie.com/index.aspx?sec=def
www.medmastery.com/magazine/frontliners-fighting-against-covid-19
<https://radiologyassistant.nl/chest/lk-jg-1>
<http://relaxandoit.ru/air>
<https://radiopaedia.org/articles/covid-19-3?lang=us>

АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ ВРАЧА ПРИ ВЫПИСКЕ

ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19), ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ, ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ИЗ СТАЦИОНАРОВ ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ (НА ДОМУ)



Пациент с положительным результатом ПЦР-исследования на РНК коронавируса



Пациент без результата выполненного ПЦР-исследования на РНК коронавируса или с отрицательным результатом

Критерии выписки пациентов с коронавирусной инфекцией (COVID-19), внебольничной пневмонией, острым респираторным заболеванием из стационаров для продолжения лечения в амбулаторных условиях (на дому) (вне зависимости от наличия и (или) результатов выполненных ПЦР-исследований на РНК коронавируса):

- снижение лихорадки (менее 37,5°C);
- отсутствие признаков нарастания дыхательной недостаточности при сатурации на воздухе более 96 %;
- уменьшение уровня С-реактивного белка до уровня менее 2 норм, а уровень лейкоцитов выше 3,0 x 10⁹/л;
- четкая тенденция к регрессированию изменений по данным КТ: отсутствие новых зон «матового стекла», уменьшение «матового стекла» и/или уменьшение в объеме зон консолидации. При этом участков «матового стекла» может быть не более 3, при этом они должны быть менее 3 см по максимальному диаметру

БОЛЬНОЙ коронавирусной инфекцией (COVID-19), внебольничной пневмонией предположительно коронавирусной этиологии

БОЛЬНОЙ внебольничной пневмонией не коронавирусной этиологии, острым респираторным заболеванием

- Пациент подписывает добровольное согласие на лечение COVID-19/внебольничной пневмонии предположительно коронавирусной этиологии в амбулаторных условиях (на дому) и соблюдение режима изоляции в течение 14 дней (приложение 3 к ПРИКАЗУ);
- Пациенту выдается 10 одноразовых медицинских масок и лекарственные препараты

Пациент подписывает добровольное согласие на лечение внебольничной пневмонии (не коронавирусной этиологии)/ОРВ в амбулаторных условиях (на дому) и соблюдение режима изоляции (приложение 4 к Приказу)



ЛЕЧЕНИЕ НА ДОМУ



Доставка пациента домой обеспечивается санитарным транспортом с соблюдением требований по маршрутизации пациентов с COVID-19

Подписанное добровольное согласие на лечение COVID-19/внебольничной пневмонии коронавирусной этиологии в течение 2 часов передается:

- ГКУ ДКД МО ДЗМ;
- в поликлинику по месту жительства пациента

Для продолжения лечения в обсерватор выписываются:

- 1 пациенты, у которых в одном жилом помещении с ними проживают лица из групп риска: беременные женщины; лица старше 65 лет; лица, имеющие хронические заболевания бронхолегочной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, и отсутствует возможность в период изоляции проживать в другом жилом помещении;
- 2 проживающие в общежитиях

Врач поликлиники в течение следующего дня после направления на лечение домой обеспечивает:

- 1 постановку пациента на активное медицинское наблюдение в поликлинику по месту жительства;
- 2 фотосъемку пациента с документом, удостоверяющим личность, в руках;
- 3 разъяснение пациенту обязанности использовать дистанционный медицинский сервис ТМИС и специальное программное обеспечение «Социальный мониторинг»;
- 4 вручение лицам, проживающим в одном жилом помещении с пациентом, постановлений Главного государственного санитарного врача по г. Москве (его заместителя) о нахождении в режиме изоляции в течение 14 календарных дней с даты выдачи постановления



Доставка пациента в обсерватор обеспечивается санитарным транспортом с соблюдением требований по маршрутизации пациентов с COVID-19

COVID-19: инфекционная безопасность в эндоскопическом отделении. Методические рекомендации

Е. Л. Никонов, С. В. Кашин, Р. О. Куваев, А. А. Резвая

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова

Аннотация

В настоящее время во всем мире число инфицированных коронавирусом людей растет в геометрической прогрессии, что требует незамедлительных мер по профилактике распространения инфекции. Эндоскопические отделения ежедневно сталкиваются с высоким риском распространения респираторных заболеваний, способных передаваться воздушно-капельным путем. В настоящем обзоре освещены мероприятия, внедрение которых в эндоскопические отделения медицинских организаций необходимы для предотвращения дальнейшего распространения инфекции COVID-19 [1,2].

Введение

Коронавирусы представляют собой оболочечные вирусы, содержащие одноцепочечную рибонуклеиновую кислоту [3]. Известно шесть типов коронавируса, способных вызывать различные заболевания у человека. Большинство коронавирусов, как правило, вызывает респираторные заболевания легкого течения, однако вспышки заболеваемости коронавирусной инфекцией с летальными исходами периодически появлялись в течение последних десятилетий (тяжелый острый респираторный синдром — коронавирус SARS-CoV в 2002 году и Ближневосточный респираторный синдром — коронавирус MERS-CoV в 2012 году). В декабре 2019 года были зарегистрированы первые случаи выявления пневмонии неизвестной этиологии в городе Ухань (КНР) [4]. Впоследствии из нижних дыхательных путей нескольких пациентов с пневмонией был выделен новый тип коронавируса под названием SARS-CoV-2 (COVID-19). 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила пандемию нового коронавируса, что свидетельствует о его глобальном распространении [6].

Наиболее частыми симптомами заболевания, вызванного коронавирусом COVID-19, являются лихорадка,

слабость, кашель и диарея [7,8]. При тяжелом течении заболевания развивается острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), что может привести к летальному исходу. По последним данным, уровень летальности при коронавирусной инфекции составил 3,5 % [9]. Передача от человека человеку происходит, главным образом, воздушно-капельным путем или через прямой контакт [10,11]. Наиболее высокий риск распространения инфекции сохраняется в радиусе 1 метра от зараженного человека, однако максимальное расстояние рассеивания вируса в настоящее время точно не определено [12].

Эндоскопические диагностические исследования и лечебные манипуляции должны быть расценены как процедуры высокого риска передачи инфекции, даже если медицинский персонал отделения эндоскопии непосредственно не вовлечен в проведение эндоскопических исследований и манипуляций у пациентов с COVID-19 [1]. Поскольку особенностью большинства эндоскопических процедур является близкое расстояние между пациентом и медицинским персоналом, в случаях проведения эндоскопических процедур пациентам с инфекционными заболеваниями дыхательных путей, распространяющимися воздушно-капельным путем, существует высокий риск заражения сотрудников отделения

эндоскопии [13]. Исследование, проведенное Джонстон и соавторами [14], подтвердило существенное и нераспознаваемое воздействие биологических агентов на лицо врача-эндоскописта во время эндоскопических вмешательств. В соответствии с результатами исследований, проведенных во время глобальной вспышки атипичной пневмонии в 2003 году, частицы биологических жидкостей от инфицированных пациентов могут достигать людей, находящихся на расстоянии 1,8 метра или более от источника [15].

С учетом данных об обнаружении SARS-CoV в биоптатах и образцах кала, предполагающего возможность фекально-орального механизма передачи, в настоящее время считается, что риск инфицирования медицинского персонала существует не только при проведении эндоскопических процедур верхних отделов пищеварительного тракта, но и при выполнении колоноскопии [16]. Также существует возможность передачи вируса при проведении эндоскопической процедуры в течение инкубационного периода у бессимптомных пациентов.

Определение инфекции COVID-19

Средняя продолжительность инкубационного периода вируса составляет около 5,5 дней, однако может варьироваться в диапазоне от 0 до 14 дней. В соответствии с данными, поступающими из Китая и Италии, около 80 % пациентов имеют бессимптомное или легкое течение заболевания, а средний возраст заболевших в подобных случаях составляет менее 60 лет [7,8,10]. Эти данные говорят о том, что значительное число пациентов, проходящих эндоскопические исследования, может попасть в категорию бессимптомных носителей, поэтому принятие профилактических мер необходимо в каждом случае во избежание массового распространения вируса. Сложной проблемой в существующей эпидемической обстановке является стратификация риска, сортировка и определение подгрупп пациентов.

Согласно нескольким недавно выпущенным руководствам, потенциально зараженными COVID-19 следует считать всех вступавших в контакт с пациентами с подтвержденной инфекцией COVID-19 до появления следующих симптомов:

- лихорадка (даже в отсутствие симптомов поражения дыхательных путей);
- кашель;
- острая респираторная инфекция любой степени тяжести (с лихорадкой или без нее);
- тяжелая острая респираторная инфекция, требующая госпитализации;

- клинические/рентгенологические признаки пневмонии.

Контакты определяются как:

- совместное проживание с подтвержденным носителем инфекции;
- прямой или тесный контакт (любой продолжительности) с инфицированным человеком или его биологическими жидкостями без использования соответствующих средств защиты;
- нахождение в пределах двух метров от человека с подтвержденной инфекцией.

Ведение пациентов и оценка рисков

В период вспышки COVID-19 настоятельно рекомендуется рассмотреть возможность переноса плановых эндоскопических исследований в индивидуальном порядке в зависимости от показаний (например, динамическое наблюдение при различной патологии желудочно-кишечного тракта). Однако некоторые из плановых исследований имеют большое значение в последующем ведении пациентов (например, исключение онкологической патологии, обследование при наличии выраженных симптомов). При назначении эндоскопической процедуры риск заражения инфекцией COVID-19 должен быть стратифицирован в индивидуальном порядке. За день до процедуры все пациенты должны быть опрошены и обследованы на наличие симптомов респираторной инфекции. В этой связи любая плановая эндоскопическая процедура может быть перенесена в зависимости от состояния здоровья пациента.

При приеме каждого больного среднему медицинскому персоналу следует использовать протокол сортировки для стратификации риска COVID-19 (таблица 1), используя следующие вопросы [17]:

- Была ли у вас температура ($> 37,5^{\circ}\text{C}$), кашель, боль в горле или проблемы с дыханием за последние 14 дней?
- Был ли у вас в семье случай заражения, близкий контакт с потенциально возможным или подтвержденным носителем COVID-19?
- Вы приехали из районов повышенного риска заражения COVID-19?

Рекомендуется проводить у пациента термометрию перед проведением эндоскопии, а при повышении температуры тела выше 37°C необходимо повторно оценить риск инфицирования COVID-19. На основании этого предварительного скрининга пациенты могут

Таблица 1. | Классификация потенциального риска инфицирования SARS-CoV-2 у пациентов, проходящих эндоскопическое обследование

Группа низкого риска	>	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие симптомов (например, кашель, лихорадка, одышка, диарея) Отсутствие контакта с инфицированным SARS-CoV-2 Отсутствие посещений зон повышенного риска инфицирования SARS-CoV-2 в течение предшествующих 14 дней
Группа промежуточного риска	>	<p>Наличие симптомов при:</p> <ul style="list-style-type: none"> отсутствии данных о контакте с инфицированным SARS-CoV-2 отсутствии посещений зон повышенного риска инфицирования SARS-CoV-2 в течение предшествующих 14 дней <p>Отсутствие симптомов, но</p> <ul style="list-style-type: none"> контакт с инфицированным SARS-CoV-2 пребывание в зонах повышенного риска инфицирования SARS-CoV-2 в течение предшествующих 14 дней
Группа высокого риска	>	<p>Наличие как минимум одного симптома + одно из следующих условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> контакт с инфицированным SARS-CoV-2 посещение зон повышенного риска инфицирования SARS-CoV-2 в течение предшествующих 14 дней

В экстренных ситуациях все процедуры должны рассматриваться как процедуры высокого риска.

быть классифицированы на группы низкого, среднего и высокого риска, которые требуют применения различных мероприятий по профилактике распространения инфекции.

Лицам, осуществляющим уход, и родственникам пациентов строго запрещается входить в отделение эндоскопии, если пациент не нуждается в специальной помощи и условиях ухода. Рекомендуется связаться с пациентом по телефону через 7 и 14 дней после эндоскопической процедуры для мониторинга его состояния. Эта рекомендация распространяется на всех пациентов, которым были проведены эндоскопические исследования или манипуляции, пока вспышка COVID-19 не будет полностью устранена.

Средства индивидуальной защиты: описание и рекомендации

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) — это устройства и изделия, используемые для уменьшения воздействия производственных факторов, приводящих к травмам и заболеваниям. СИЗ включают в себя перчатки, защитные очки или лицевые щитки, медицинские халаты и средства защиты органов дыхания [18].

Медицинская маска. Одним из наиболее важных СИЗ является медицинская маска, основной функцией которой является предотвращение попадания в дыхательные пути таких источников заражения, как брызги, слюна или слизь и загрязнения рабочей среды. Медицинские (или хирургические, или лицевые) маски — неплотно прилегающие одноразовые устройства, которые

создают физический барьер между носом и ртом носителя и потенциальными загрязняющими веществами в ближайшем окружении. Стандартная медицинская маска эффективно защищает от попадания брызг и крупных капель, но в силу своей конструкции не фильтрует воздух и не задерживает мелкие частицы, которые могут передаваться при кашле, чихании или некоторых медицинских процедурах, и, соответственно, не способна обеспечить полную защиту от микроорганизмов и других загрязнений.

Респираторы. Другим вариантом СИЗ являются респираторы, которые предохраняют человека от потенциально опасных частиц, появляющихся в рабочей среде. Респираторы N95 / FFP2 / FFP3 обеспечивают плотное прилегание к лицу, а края респиратора предназначены для формирования изолированного пространства вокруг носа и рта, что обеспечивает эффективную фильтрацию микрочастиц (до 0,3 микрон).

В качестве общей меры с 4 марта 2020 года ВОЗ рекомендует защиту органов дыхания сотрудников медицинских учреждений с использованием стандартной медицинской маски. Это означает, что весь персонал, даже не имеющий непосредственно тесного контакта с пациентами (ответственные за дезинфекцию эндоскопов и т. д.), должен постоянно носить медицинскую маску во время пребывания в больнице.

Форма одежды пациента

Всем пациентам, попадающим в отделение эндоскопии, следует предложить надеть медицинскую маску. Лицам, отнесенным к группам среднего и высокого риска,



Мы настоятельно не рекомендуем повторно использовать любые одноразовые средства, даже в случае их дефицита. В случае недостатка СИЗ необходимо рассмотреть альтернативные варианты защиты.

Рисунок 1. | Комплекты СИЗ в условиях высокого и низкого риска

помимо медицинской маски следует надеть перчатки. Медицинскую маску необходимо снять непосредственно перед началом процедуры. При проведении эндоскопических процедур под седацией рекомендовано надеть медицинскую маску снова, как только пациент восстановится в достаточной степени для поддержания уровня насыщения крови кислородом более 90 %.

Меры предосторожности и форма одежды персонала эндоскопических подразделений

Всему персоналу эндоскопического подразделения следует соблюдать стандартные меры предосторожности для профилактики распространения инфекции. Рекомендуется поддержание разумной дистанции с пациентом в течение всех процедур, проводимых до начала эндоскопического вмешательства (подписание информированного согласия, регистрация показателей жизненно важных функций, инструктирование пациента, и т. д.). Необходимо в обязательном порядке мыть руки с мылом или средством на спиртовой основе до и после всех взаимодействий с пациентом, контактов с потенциальными источниками инфекций, а также перед надеванием и снятием СИЗ, включая перчатки.

Минимальный состав комплекта СИЗ для персонала в эндоскопическом подразделении должен быть составлен на основе стратификации риска, как показано на рис. 1.

Роль помещений с отрицательным давлением воздуха

В целях инфекционной безопасности всем пациентам с респираторными симптомами рекомендуется проведение эндоскопических исследований в помещениях с отрицательным давлением воздуха [19]. В таких помещениях поддерживается отрицательное давление воздуха с помощью вентиляционных систем (например, оконных вентиляторов, систем вытяжной вентиляции), которые позволяют контролировать направление воздушного потока: из наружного пространства в процедурный зал. При невозможности комплектации эндоскопического зала оборудованием, обеспечивающим отрицательное давление, рекомендовано проведение эндоскопических исследований и операций пациентам с подозрением или подтвержденной инфекцией COVID-19 в помещениях с отрицательным давлением за пределами эндоскопического подразделения при наличии условий для проведения эндоскопических процедур.

Дезинфекция эндоскопического оборудования и инструментов

Все эндоскопы и эндоскопические инструменты много-разового использования должны обрабатываться в соответствии с установленными стандартами [20,21]. Для обработки используются сертифицированные средства, обладающие бактерицидным, микобактерицидным, фунгицидным, а также вирулицидным действием (против сложных вирусов с липопротеиновой оболочкой и простых вирусов без оболочки).

При тщательном соблюдении стандартов дезинфекции эндоскопов и инструментов риск передачи любой вирусной инфекции практически отсутствует. В этой связи обучение и дополнительный инструктаж медицинского персонала, осуществляющего обработку эндоскопического оборудования и инструментов, является важным мероприятием в борьбе с распространением вирусных инфекций.

Мероприятия по деконтаминации эндоскопических залов

Обработка помещений включает в себя очистку всех поверхностей от загрязнений и биопленки с последующей дезинфекцией в соответствии с утвержденными стандартами. Данные о вирулицидной эффективности дезинфекционных средств против COVID-19 отсутствуют, поэтому рекомендации основаны на исследованиях, проведенных для других видов коронавируса.

Известно, что коронавирус SARS стабилен в кале и моче не менее 1–2 дней, поэтому все поверхности являются потенциальным источником заражения. В

этой связи в случае проведения процедуры пациентам со средним или высоким риском инфицирования COVID-19 все поверхности помещения, которые касаются руками (например, тумбочки, перила кровати), эндоскопическое оборудование и пол следует рассматривать как потенциально загрязненные и должны быть тщательно дезинфицированы по завершении каждого исследования или операции (например, с использованием водного раствора (1:100) хозяйственного отбеливателя) [22].

При использовании помещений с отрицательным давлением воздуха рекомендован 30-минутный интервал между пациентами. Поскольку мелкие частицы способны оставаться в воздухе в течение некоторого времени, при отсутствии специальных помещений с отрицательным давлением воздуха рекомендовано проветривание, а интервалы между пациентами должны быть не менее 60 минут.

Заключение

В период пандемии COVID-19 важнейшей задачей врачей всех специальностей является защита пациентов и медицинского персонала от распространяющейся вирусной инфекции. Огромное значение имеет тщательное соблюдение регламентированных правил, направленных на инфекционную безопасность эндоскопических исследований, поскольку только максимально ответственный подход к профилактике распространения вируса, а также общие усилия, прилагаемые каждым врачом без исключения, позволят создать прочный барьер против коронавирусной инфекции. ММ

ЛИТЕРАТУРА

- Repici A, Maselli R, Colombo M, Gabbiadini R, Spadaccini M, Anderloni A, Carrara S, Fugazza A, Di Leo M, Galtieri PA, Pellegatta G, Ferrara EC, Azzolini E, Lagioia M. Coronavirus (COVID-19) outbreak: what the department of endoscopy should know, *Gastrointestinal Endoscopy* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.03.019>
- <https://www.bsg.org.uk/news/bsg-and-basl-covid-19-advice-for-healthcareprofessionals-in-gastroenterology-and-hepatology/>
- Weiss SR, Leibowitz JL. Coronavirus patho-genesis. *Adv Virus Res* 2011;81:85-164.
- World Health Organization. Pneumonia of Unknown Cause – China. <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/> (14 February 2020).
- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-2019) situation report – 50.
- [<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-atthemedial-briefing-on-covid-19---11-march-2020>]
- National Health Commission of the People's Republic of China. Diagnosis and treatment of new-coronavirus pneumonia (version 5) <http://www.nhc.gov.cn/>. Accessed 30 Jan 2020.

КАК БЕЗОПАСНО СНЯТЬ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

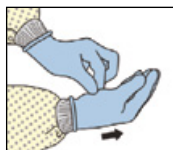
Существует множество способов безопасного снятия СИЗ без угрозы загрязнения вашей одежды, кожи или слизистых оболочек потенциально опасными инфекционными материалами. Например, перед выходом из палаты пациента снимите все СИЗ, кроме респиратора, если он надет. Снимите респиратор после выхода из палаты и закрытия двери.

Последовательность снятия СИЗ. СПОСОБ 1.

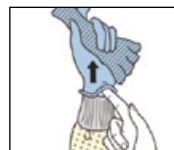
1. ПЕРЧАТКИ

Снаружи перчатки загрязнены!

Если вы испачкали руки во время снятия перчаток, немедленно вымойте их или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе



Рукой в перчатке возьмите другую руку в области ладони и снимите первую перчатку. Не прикасайтесь к ней без перчатки



Проведите пальцами руки под манжетой надетой перчатки на запястье и снимите вторую перчатку при помощи первой



Выбросьте перчатки в контейнер для отходов



Снимите защитные очки и щиток со спины, потянув вверх крепление или дужки

Если предмет многоразового использования, поместите его в специальную емкость для обработки. В противном случае выбросьте в контейнер для отходов

2. ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ И ЛИЦЕВОЙ ЩИТОК

Наружная поверхность очков и щитка загрязнены!

Если вы испачкали руки во время снятия очков или лицевого щитка, немедленно вымойте их или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе

3. ХАЛАТ

Рукава и халат спереди загрязнены!

Если вы испачкали руки во время снятия халата, немедленно вымойте их или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе



Развяжите завязки, следя за тем, чтобы рукава не касались вашего тела и одежды



Снимите халат с шеи и плеч, касаясь только его внутренней стороны



Выверните халат наизнанку. Сложите или сверните халат и выбросьте в контейнер для отходов



Немедленно вымойте руки или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе после снятия всех СИЗ



Возьмитесь за нижние завязки или фиксаторы, затем за верхние и снимите маску/респиратор, не касаясь передней части



Выбросьте в контейнер для отходов

4. МЕДИЦИНСКАЯ МАСКА ИЛИ РЕСПИРАТОР

Внешняя сторона загрязнена – не прикасайтесь к ней!

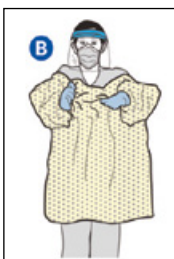
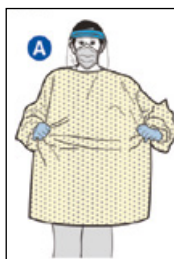
Если вы испачкали руки во время снятия маски или респиратора, немедленно вымойте их или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе

Как безопасно снять средства индивидуальной защиты. СПОСОБ 2

1. ХАЛАТ И ПЕРЧАТКИ

Халат спереди и рукава, а также перчатки снаружи загрязнены!

Если вы испачкали руки во время снятия халата или перчаток, немедленно вымойте их или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе



Возьмитесь за халат спереди и потяните вперед от тела так, чтобы завязки разорвались, касайтесь внешней стороны халата только руками в перчатках

Сняв халат, сложите или сверните его



Во время снятия халата одновременно снимайте перчатки, касаясь только внутренней части перчаток и халата голыми руками

Поместите халат и перчатки в контейнер для отходов

2. ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ И ЛИЦЕВОЙ ЩИТОК

Наружная поверхность очков и щитка загрязнены!

Если вы испачкали руки во время снятия очков или лицевого щитка, немедленно вымойте их или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе



Снимите защитные очки и щиток со спины, потянув вверх крепление или дужки

Если предмет многоразового использования, поместите его в специальную емкость для обработки. В противном случае выбросьте в контейнер для отходов

3. МЕДИЦИНСКАЯ МАСКА ИЛИ РЕСПИРАТОР

Внешняя сторона загрязнена – не прикасайтесь к ней!

Если вы испачкали руки во время снятия маски или респиратора, немедленно вымойте их или используйте дезинфицирующее средство на спиртовой основе



Снимите защитные очки и щиток со спины, потянув вверх крепление или дужки

Если предмет многоразового использования, поместите его в специальную емкость для обработки. В противном случае выбросьте в контейнер для отходов

8. Chan Jasper FW, Yuan SF, Kok KH et al (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30154-9)
9. Novel coronavirus (2019-nCoV) situation Report-7 http://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-report/20200127-sitrep-7-2019-ncov.pdf?sfvrsn=98ef79f5_2. 10 Mar 2020
10. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet* 2020; 395: 470-3.
11. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China 2019. *N Engl J Med*. In press.
12. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, et al. Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. 2007;35(10 Suppl 2):S65-S164.
13. Tang JW, Li Y, Eames I, Chan PK, Ridgway GL. Factors involved in the aerosol transmission of infection and control of ventilation in healthcare premises. *J Hosp Infect* 2006;64:100-14.
14. Johnston ER, Habib-Bein N, Dueker JM, et al. Risk of bacterial exposure to the endoscopists face during endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2019;89:818-824.
15. Wong TW, Lee CK, Tam W, et al. Cluster of SARS among medical students exposed to single patient, Hong Kong. *Emerg Infect Dis* 2004;10:269-76.
16. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission. *Gastroenterology*. 2020; S0016-5085(20)30281-X.
17. Razai MS, Doerholt Katja, Ladhani Shamez, Oakeshott Pippa. Coronavirus disease 2019 (covid-19): a guide for UK GPs *BMJ* 2020; 368:m800.
18. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed novel coronavirus (2019-nCoV) [2020 25 February]. Stockholm: ECDC; 2020.
19. ASGE Quality Assurance in Endoscopy Committee, Calderwood AH, Day LW, et al. ASGE guideline for infection control during GI endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2018;87:1167-1179.
20. Beilenhoff U, Biering H, Blum R, et al. Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA) - Update 2018. *Endoscopy*. 2018;50:1205-1234.
21. Методические указания МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях».
22. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Disinfection of Healthcare Equipment. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities (2008). <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/healthcare-equipment.html>.

Информация об авторах

Никонов Евгений Леонидович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой гастроэнтерологии Факультета дополнительного профессионального образования РНИМУ им. Н. И. Пирогова.
ORCID: 0000-0003-3021-6534

Кашин Сергей Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры гастроэнтерологии Факультета дополнительного профессионального образования РНИМУ им. Н. И. Пирогова.
ORCID: 0000-0001-6098-7677

Куваев Роман Олегович — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры гастроэнтерологии Факультета дополнительного профессионального образования РНИМУ им. Н. И. Пирогова.
ORCID: 0000-0002-0070-9066

Резвая Алина Алексеевна — кафедра гастроэнтерологии Факультета дополнительного профессионального образования РНИМУ им. Н. И. Пирогова.
ORCID 0000-0002-7223-1428

АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ ВРАЧА ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ В СТАЦИОНАР ПАЦИЕНТА С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ВНЕБОЛЬНИЧНУЮ ПНЕВМОНИЮ ИЛИ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ (COVID-19)



Пациент с положительным результатом ПЦР-исследования на РНК коронавируса



В приемном отделении пациент незамедлительно обеспечивается средствами индивидуальной защиты (маской и перчатками)



Осмотр пациента и определение тяжести по шкале NEWS (приложение 1 к алгоритму)

Обследование:

- 1 общий анализ крови + лейкоцитарная формула;
- 2 биохимический анализ крови: АЛТ, мочевины, креатинин, глюкоза, СРБ;

- 3 КТ грудной клетки (оценка изменений по приложению 3 к алгоритму);
- 4 пульсоксиметрия;
- 5 ЭКГ

Наличие сочетания изменений на КТ — 2, 3, 4 (приложение 3) с 2 и более из признаков:

- лихорадка ($> 38,5^{\circ}\text{C}$), ■ ЧДД ≥ 30 ,
- SpO₂ $< 93\%$, ■ наличие риска тяжелого течения COVID-19

Отсутствие признаков тяжести пневмонии КТ — 2, 3, 4 (приложение 3 к алгоритму):

- лихорадки, ■ сатурации кислорода на воздухе ниже 93% ,
- одышки, ■ факторов риска тяжелого течения COVID-19



ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ



ЛЕЧЕНИЕ НА ДОМУ

В стационарном отделении

- 1 забор биологического материала:
 - мазок из носа и ротоглотки для анализа на COVID-19;
 - мазок из носа для анализа на ГРИПП;
 - забор мокроты (при наличии);
 - БАЛ для анализа пр. этиологических агентов пневмонии
- 2 план лечения с учетом особых групп пациентов (приложение 4 к алгоритму);
- 3 даты взятия повторных мазков (приложение 5 к алгоритму)



ГРУППЫ РИСКА

возраст 65+; беременность; наличие диарейного синдрома, сопутствующие заболевания

- 1 Пациент подписывает добровольное согласие на лечение COVID-19/внебольничной пневмонии предположительно коронавирусной этиологии в амбулаторных условиях (на дому) и соблюдение режима изоляции в течение 14 дней (приложение 3 к ПРИКАЗУ);
- 2 Пациенту выдается 10 одноразовых медицинских масок и лекарственные препараты

Подписанное добровольное согласие на лечение COVID-19/внебольничной пневмонии коронавирусной этиологии в течение 2 часов передается:

- ГКУ ДКД МО ДЗМ;
- в поликлинику по месту жительства пациента

Врач поликлиники в течение следующего дня после направления на лечение домой обеспечивает:

- 1 постановку пациента на активное медицинское наблюдение в поликлинику по месту жительства;
- 2 фотосъемку пациента с документом, удостоверяющим личность, в руках;
- 3 разъяснение пациенту обязанности использовать дистанционный медицинский сервис ТМИС и специальное программное обеспечение «Социальный мониторинг»;
- 4 вручение лицам, проживающим в одном жилом помещении с пациентом, постановлений Главного государственного санитарного врача по г. Москве (его заместителя) о нахождении в режиме изоляции в течение 14 календарных дней с даты выдачи постановления



Пациент без результата выполненного ПЦР-исследования на РНК коронавируса или с отрицательным результатом



В приемном отделении пациент незамедлительно обеспечивается средствами индивидуальной защиты (маской и перчатками)



Осмотр пациента и определение тяжести по шкале NEWS (приложение 1 к алгоритму)

Обследование:

- 1 общий анализ крови + лейкоцитарная формула;
- 2 биохимический анализ крови: АЛТ, мочевины, креатинин, глюкоза, СРБ;
- 3 КТ грудной клетки (оценка изменений по приложению 3 к алгоритму);
- 4 пульсоксиметрия;
- 5 ЭКГ

Постановка диагноза «внебольничная пневмония предположительно коронавирусной этиологии» до проведения лабораторного теста на COVID-19 осуществляется при наличии:

- 1 подтвержденной инфильтрации легочной ткани на КТ (с изменениями, соответствующими средней и высокой вероятности коронавирусной пневмонии (приложение 2 к алгоритму));
- 2 изменений общеклинического анализа крови (лейкопения, лимфопения) и увеличения СРБ;
- 3 лихорадки

Отсутствие признаков тяжести пневмонии КТ — 2, 3, 4 (приложение 3 к алгоритму):

- лихорадки, ■ сатурации кислорода на воздухе ниже 93 %,
- одышки, ■ факторов риска тяжелого течения COVID-19



ЛЕЧЕНИЕ НА ДОМУ

Есть признаки COVID-19

Нет признаков COVID-19

Добровольное согласие на лечение внебольничной пневмонии (не коронавирусной этиологии)/ОРВ в амбулаторных условиях (на дому) и соблюдение режима изоляции (приложение 4 к Приказу)

Наличие изменений на КТ, соответствующих средней и высокой вероятности коронавирусной пневмонии (приложение 2 к алгоритму), и сочетания изменений на КТ — 2, 3, 4 (приложение 3 к алгоритму) с 2 и более из признаков:

- лихорадка ($> 38,5^{\circ}\text{C}$), ■ ЧДД ≥ 30 , ■ $\text{SpO}_2 < 93\%$,
- наличие риска тяжелого течения COVID-19



ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ

В стационарном отделении

- 1 забор биологического материала:
 - мазок из носа и ротоглотки для анализа на COVID-19;
 - мазок из носа для анализа на ГРИПП;
 - забор мокроты (при наличии);
 - БАЛ для анализа пр. этиологических агентов пневмонии
- 2 план лечения с учетом особых групп пациентов (приложение 4 к алгоритму), даты взятия повторных мазков (приложение 5 к алгоритму)



ПАЦИЕНТ С ДИАГНОЗОМ «ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ БАКТЕРИАЛЬНАЯ ПНЕВМОНИЯ» НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ПЕРЕВОДИТСЯ НА ЛЕЧЕНИЕ В ПРОФИЛЬНЫЙ СТАЦИОНАР

Обобщение опыта и рекомендации реаниматолога по лечению больных с COVID-19



Описание клинического опыта лечения пациентов с осложнениями COVID-19 в отделениях интенсивной терапии и сделанные на его основе рекомендации могут быть полезны в практике реаниматологов. Лечение тяжелых респираторных синдромов является одной из специализаций ГКБ № 52, где наряду с другими ОРИТ функционирует отделение реанимации для пульмонологических больных, а также городской центр ЭКМО.

Царенко Сергей Васильевич, профессор факультета фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова (курс анестезиологии и реанимации), заместитель главного врача по анестезиологии и реанимации ГКБ № 52 ДЗМ

На данный момент стационар ГКБ № 52 полностью перепрофилирован под лечение больных COVID-19, в том числе тяжелых, а схема диагностики коронавирусной инфекции на основании КТ является основной. Некоторые выводы и рекомендации.

Необходимое количество реанимационных коек и аппаратов ИВЛ

Для лечения коронавирусной пневмонии требуется большой реанимационный фонд,

не менее 15 % от общего количества коек. Например, на 300 «линейных» коек нужны

45 реанимационных. Обеспеченность аппаратами ИВЛ должна составлять не менее 10–12 % от всего коечного фонда, занятого

под поступление пациентов с подозрением на COVID-19.

Алгоритмы искусственной вентиляции легких

Основная задача раннего перевода на ИВЛ — предупредить самоповреждение легких во время активного дыхания пациента, использования вспомогательной мускулатуры и возникающего вследствие этого повышения транспульмонального давления. Протективная ИВЛ должна проводиться всем пациентам без исключения. Всем больным следует выключать спонтанное дыхание в остром периоде любым доступным наркотическим или седативным препаратом. При неэффективности — вводить длительно действующие миорелаксанты. Очень эффективна прон-позиция,

которую приходится использовать порой до 18–22 ч в сутки. Сомнения в эффективности неинвазивной ИВЛ оправдались. Как НИВЛ, так и высокопоточная оксигенация приводят к неоправданному затягиванию сроков мнимой «стабилизации» пациента и затягиванию сроков интубации трахеи и перевода на инвазивную ИВЛ. Есть категория пациентов, которых удастся компенсировать на обычной оксигенотерапии, в том числе в положении лежа на животе. Основным условием безопасности такого подхода является частый контроль газообмена.

На 300 «линейных» коек нужны 45 реанимационных. Обеспеченность аппаратами ИВЛ должна составлять не менее 10–12 %

Алгоритмы для линейных отделений и ОРИТ

МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ СЛЕДУЮЩИЕ АЛГОРИТМЫ:

Для линейных отделений

1. Больной на кислороде менее стабилен, чем пациент без кислорода!
2. SpO_2 на оксигенотерапии не должна быть меньше 92 %. Если меньше — показан поворот на живот.
3. Если SpO_2 на животе меньше 92 % — показан вызов реаниматолога для консультации в течение часа.
4. Не реже 1 раза в 2 часа нужно лишать больного кислорода. Если при этом SpO_2 опускается ниже 85 %, показан вызов реаниматолога в течение часа, если SpO_2 падает ниже 80 % — экстренный вызов реаниматолога.

Для ОРИТ

1. SpO_2 на оксигенотерапии не должна быть меньше 90 %. Если меньше — показан поворот на живот. Если на животе меньше 90 % — показана интубация трахеи.
2. Не реже 1 раза в 2 ч нужно лишать больного кислорода. Если при этом SpO_2 опускается ниже 80 % — показана интубация трахеи.
3. Если, несмотря на величину SpO_2 90–92 %, у пациента имеется учащение дыхания более 26 в 1 мин., чувство нехватки воздуха, агитация, беспокойство или угнетение сознания — показана интубация трахеи.

КТ как основной метод диагностики коронавирусной пневмонии

Практика показала, что, к сожалению, выявление ранних признаков дыхательной недостаточности по клиническим данным происходит

далеко не всегда. В связи с этим рекомендовано выполнение КТ грудной клетки всем больным при поступлении независимо от

В каждом стационаре своя флора, со своей устойчивостью, знать об этом необходимо заранее

тяжести их состояния. Изменения, видимые на КТ при пневмонии, вызванной коронавирусной инфекцией, настолько впечатляющие, что сразу включают нужный уровень тревожности у дежурного врача: как терапевта, так и реаниматолога. Особенно важно выполнение КТ в динамике, не реже 1 раза в неделю. Для

пациентов в реанимации исследование должно проводиться чаще, и обязательно — при ухудшении состояния. Цена вовремя полученной информации в данном случае очень высока. Даже если транспортировка пациента до томографа представляет сложности, исследование необходимо сделать.

Трахеостомия

Больные с тяжелым ОРДС лечатся долго — не менее 3 недель. Поэтому мы всем выполняем трахеостомию на 2–3-е сутки. В условиях «потока» пациентов это дает выигрыш в экономике сил персонала. Используем только пункционную трахеостомию, поскольку пытаемся уберечь персонал от лишнего аэрозоля из дыхательных путей. Обязателен эндоскопический контроль. При санации трахеи лучше применять закрытые системы, которые можно использовать максимально долго — до 5–7 суток. Такая же тактика

применяется с контурами дыхательных аппаратов.

Эндоскопический контроль трахеостомии лучше проводить с видеостойкой, чтобы поберечь врача-эндоскописта. Для предупреждения инфицирования персонала нужно применять известные правила при интубации трахеи: быстрая манипуляция самым опытным врачом, тщательно «упакованным» в индивидуальные средства защиты. По этой же причине не рекомендуется применение преоксигенации и мешков АМБУ.

Показания к ЭКМО

Показания к ЭКМО — обычные: снижение индекса P/F ниже 80, несмотря на использование протективной ИВЛ в прон-позиции в течение 10–12 часов. Напомню, что эффективность ЭКМО крайне сомнительна при септическом шоке. У таких пациентов мы предпочитаем для временной стабилизации состояния вводить

пульсы метилпреднизолона 1000–3000 мг в течение 3 суток с последующим снижением дозы до 125 мг в течение 4–5 дней (это опыт коллег из Регенсбурга и Стокгольма). У большинства больных при таком подходе удается избежать ЭКМО.

Антибиотикотерапия

Горячиться с антибиотиками не стоит. В первую неделю заболевания, вызванного грамположительными бактериями, достаточно сочетания защищенного пенициллина с азитромицином или левофлоксацином. У наиболее тяжелых больных можно использовать линезолид. Через неделю пребывания в стационаре, особенно на фоне использования ИВЛ, флора у пациента меняется на

нозокомиальную, и это повод для назначения антибиотиков, направленных на грамотрицательные бактерии.

Смена антибиотиков проводится по стандартным алгоритмам, с учетом нарастания тяжести состояния пациента, в частности дыхательной недостаточности, роста СРБ, лейкоцитов, прокальцитонина. Отмечу, что СРБ может расти вплоть до 200–250 из-за

ВАЖНО ВЫПОЛНЕНИЕ КТ В ДИНАМИКЕ, НЕ РЕЖЕ 1 РАЗА В НЕДЕЛЮ

ВАЖНО ПОНЯТЬ, КОГДА СМЕНА АНТИБИОТИКОВ НЕОБХОДИМА, И НЕ ДОПУСТИТЬ «ШАРАХАНЬЯ» МЕЖДУ РАЗНЫМИ СХЕМАМИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

вирусного поражения легких. Однако выраженный его рост — повод для коррекции антибиотикотерапии. В то же время бактериальные осложнения могут быть и при

незначительном росте СРБ до 20–30 после применения тоцилизумаба, который резко снижает показатели СРБ.

Терапевтические показания

Инфузионная терапия должна проводиться по рестриктивным принципам, исключение — септический шок. Цитосорб дает временную стабилизацию при септическом шоке, но основа его лечения — рациональная антибиотикотерапия и своевременная протективная ИВЛ.

Заместительная почечная терапия (ЗПТ) уместна только при наличии специфических нефрологических показаний — олигурии, гипергидратации, азотемии и гиперкалиемии.

Противовирусная терапия необходима, хотя, к сожалению, не всегда помогает. Используется сочетание плаквенила с калетрой, а у наиболее тяжелых пациентов — тоцилизумаб (актемра). Больным с зондовым питанием калетру надо не крошить, а использовать жидкую лекарственную форму, которая подается в зонд.

Важно помнить и про тромбопрофилактику. У больных, склонных к тромбозам, высокий уровень фибриногена и D-димера.

Берегите пациентов

О лицах пациентов тоже надо позаботиться. Длительное пребывание в prone-позиции способствует возникновению пролежней, поэтому используйте все доступные средства для предупреждения сдавления мягких тканей между

поверхностями кровати и костными выступами лица и груди. У ряда больных можно использовать латеропозиции. Для питания больных можно использовать обычные подходы по энтеральному введению питательных смесей.

Напомним, что принимать решение об эффективности терапии можно спустя чем-то после 72 часа ее использования. Поводом для экстренной смены антибиотиков может быть только септический шок

Берегите персонал

Это означает использование всех доступных средств индивидуальной защиты. Любой пациент с любой болезнью в условиях эпидемии потенциально контактен по COVID-19, так же как и любой врач, ваш коллега, лечащий таких пациентов, может быть переносчиком инфекции. Во время дежурств необходимо минимизировать общение друг с другом, не снимать маски, не пользоваться общей посудой. В ГКБ № 52 по примеру азиатских коллег мы пытаемся наладить работу вахтовым методом, сделать так, чтобы люди в течение 8-часовой смены не снимали масок и находились под максимальной защитой.

Заболевших необходимо немедленно отстранить от работы. Это важно и для безопасности окружающих, и для того, чтобы вывести человека из зоны высокой вирусной нагрузки, что позволит организму в течение двух недель сформировать иммунитет. Заболевшим сотрудникам необходимо сделать КТ, мазок на ПЦР. Стартуйте немедленно с противовирусной терапии, ориентируясь на клинические и минимальные КТ данные. Чтобы уберечь персонал, мы лечим всех заболевших медиков плаквенилом или сочетанием плаквенила с калетрой. Важно, чтобы наш товарищ быстрее и качественнее вылез из болезни и вернулся в строй. **ММ**

Особенности новой коронавирусной инфекции COVID-19 у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта

Т. В. Шкурко^{1,3}, А. В. Веселов², О. В. Князев^{1,3}, А. И. Парфенов³, А. В. Каграманова³

¹ ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», организационно-методический отдел по гастроэнтерологии

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России

³ ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова Департамента здравоохранения Москвы»

Аннотация

В настоящем обзоре приведены последние данные о воздействии нового коронавируса SARS-CoV-2 на желудочно-кишечный тракт человека, а также особенности течения COVID-19 у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Освещены возможные последствия инфицирования SARS-CoV-2 пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК), а также особенности терапии у пациентов с ВЗК, получающих иммуносупрессивную или биологическую терапию в период пандемии COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-CoV-2, коронавирусная инфекция, коронавирусная болезнь, болезни пищеварительного тракта, воспалительные заболевания кишечника, биологическая терапия, иммунотерапия

Clinical Characteristics of the Novel Coronavirus Disease COVID-19 in Patients with Gastrointestinal Disorders

T.V. Schkurko^{1,3}, A.V. Veselov², O.V. Knyazev^{1,3}, A.I. Parfenov³, A.V. Kagramanova³

¹ The Research Institute for Health Organization and Medical Management, Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia

² The Federal State Budgetary Institution "A. N. Ryzhikh State Research Center of Coloproctology" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

³ A.S. Loginov Moscow Clinical Research and Practical Center, Moscow Healthcare Department, Moscow

Abstract

This review reflects current data about influence of the novel coronavirus disease SARS-CoV-2 on human gastrointestinal system and clinical characteristics of COVID-19 in patients with gastrointestinal disorders. We highlight possible consequences of catching SARS-CoV-2 in patients with inflammatory bowel diseases (IBD) and particularly those under immunosuppressive or biological therapy in the current situation of the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, coronavirus disease, coronavirus, gastrointestinal disorder, inflammatory bowel disease (IBD), biological therapy, immunosuppressive therapy

Введение

Пандемия COVID-19, вызванная новым коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома 2 (SARS-CoV-2), который был впервые зарегистрирован в Китае в середине декабря 2019 года, в настоящее время затронула весь мир. Вместе с тем данные об особенностях эпидемиологии, клиническом течении, профилактике и лечении заболевания COVID-19 у пациентов с коморбидными заболеваниями ограничены и продолжают накапливаться.

Представленная информация базируется на данных, опубликованных ВОЗ, китайским, американскими центрами по контролю за заболеваемости, фондами Crohn's & Colitis Foundation, Министерством здравоохранения Российской Федерации, Департаментом здравоохранения города Москвы, Роспотребнадзором, а также на публикациях зарубежных специалистов в области заболеваний желудочно-кишечного тракта по лечению и профилактике инфекции COVID-19.

Эта информация подготовлена для специалистов здравоохранения с целью предоставления данных об особенностях течения и профилактики новой коронавирусной инфекции COVID-19 у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, и особенно у тех из них, кто получает терапию иммуносупрессивными препаратами. Информация будет обновляться по мере поступления новых данных.

Исходя из анализа характера течения заболевания в уже зарегистрированных случаях, в настоящее время имеются данные о группах лиц, имеющих вообще высокий риск заражения и неблагоприятного течения коронавирусной инфекции COVID-19.

К группам повышенного риска относятся следующие категории:

- лица старше 60 лет, особенно мужчины;
- лица с ослабленной иммунной системой;
- лица с такими основными заболеваниями, как злокачественные новообразования любой локализации, онкогематологические заболевания, сердечно-сосудистые заболевания, заболевания легких (включая хроническую обструктивную болезнь легких и бронхиальную астму), сахарный диабет, хронические заболевания почек, хронические заболевания печени (аутоиммунные гепатиты, циррозы печени, первичный склерозирующий холангит), пациенты, перенесшие трансплантацию печени, имеющие эндокринные и метаболические нарушения, высокий индекс массы тела, аутовоспалительные заболевания (воспалительные заболевания кишечника).
- беременные и женщины, находящиеся в раннем послеродовом периоде.

Однако данные анализа случаев COVID-19 в странах Европы и США свидетельствуют о возможности развития тяжелых форм COVID-19 и у молодых людей без коморбидных состояний.

В настоящее время сведения об особенностях эпидемиологии, клиническом течении, профилактике и лечении коронавирусной инфекции COVID-19 у больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта ограничены, несмотря на то что на 02.04.2020 года 955 099 случаев COVID-19 зарегистрировано в 203 странах мира. Известные случаи коронавирусной инфекции у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, обусловленные SARS-CoV-2, не позволяют пока в полном объеме оценить особенности заболевания у данных пациентов.

Учитывая динамический характер нынешней пандемии COVID-19, корреляция между прогнозом для этих пациентов и симптомами со стороны органов пищеварения по-прежнему требует дальнейшего изучения с привлечением большего количества данных со всего мира.

Противоэпидемические мероприятия, алгоритмы ведения и маршрутизация пациентов с наличием или подозрением на коронавирусную инфекцию COVID-19, имеющих заболевания желудочно-кишечного тракта, как и рекомендации специалистам здравоохранения, которые работают с данной категорией пациентов, принципиально не отличаются от таковых для популяции в целом. Риск передачи инфекции SARS-CoV-2 от пациента к пациенту с заболеваниями желудочно-кишечного тракта пока до конца не известен, поэтому соблюдение мер эпидемиологической безопасности имеет первостепенное значение. Специалисты здравоохранения должны строго соблюдать все регламенты и порядки противоэпидемического режима, которые уже действуют в их медицинских учреждениях.

Действие нового вируса SARS-CoV-2 на пищеварительный тракт

В настоящее время установлено, что основным источником инфекции SARS-CoV-2 является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания. Вирус передается следующими путями: воздушно-капельным (при кашле, чихании и разговоре на близком – менее 2 метров – расстоянии) и контактным.

Контактный путь передачи осуществляется во время непосредственного контакта с инфицированным человеком, например, через рукопожатия, объятия и поцелуи, а также через пищевые продукты, поверхности и предметы, контаминированные SARS-CoV-2. Установлено, что вирус SARS-CoV-2 способен сохранять

жизнеспособность при комнатной температуре на различных объектах окружающей среды в течение 3 суток.

Согласно имеющимся новым научным данным, возможен фекально-оральный механизм передачи вируса. РНК SARS-CoV-2 обнаруживалась при исследовании образцов стула больных COVID-19. Получены сведения, что вирус SARS-CoV-2 обнаруживается в желудочно-кишечном тракте и в кале и присутствует в желудочно-кишечном тракте даже после его устранения из дыхательных путей у пациентов с COVID-19. Китайские исследователи обнаружили, что более чем 20 % пациентов с COVID-19 с положительными пробами кала на вирус SARS-CoV-2 имели отрицательный результат на РНК SARS-CoV-2 в дыхательных путях. Эти данные указывают, что желудочно-кишечная инфекция и потенциальная передача вируса фекально-оральным путем может возникать после клиренса SARS-CoV-2 из дыхательных путей. Поскольку вирус SARS-CoV-2 выделен также и в фекалиях, следует обратить внимание на загрязненную фекалиями окружающую среду, которая может привести к контактной или аэрозольной передаче SARS-CoV-2.

Нуклеокапсидный белок вируса SARS-CoV-2 был обнаружен в цитоплазме эпителиальных клеток желудка, двенадцатиперстной кишки и прямой кишки, но не в эпителии пищевода. Патогенез связанных с COVID-19 повреждений пищеварительной системы пока точно не известен.

Вероятно, дополнительные повреждения могут быть связаны с гипоксией, вызванной пневмонией и неблагоприятными лекарственными воздействиями, однако и прямое цитотоксическое действие SARS-CoV-2 может индуцировать повреждение органов желудочно-кишечного тракта.

По имеющимся данным у 50,5 % пациентов с COVID-19 во время первой вспышки болезни в провинции Хубэй, где было зарегистрировано 83 % случаев заболевания в Китае, имелись симптомы, свидетельствующие о заинтересованности пищеварительной системы в дополнение к лихорадке и/или респираторным симптомам. В редких случаях пациент с COVID-19 может иметь изолированные симптомы со стороны органов пищеварения при отсутствии респираторных симптомов.

Самыми распространенными симптомами у наблюдаемых пациентов с COVID-19 была потеря аппетита и диарея, затем в части случаев возникала боль в животе, тошнота и рвота. Диарея и боль в животе были основным симптомом в 37–55 % и 25 % случаев, соответственно. Реже наблюдаются тошнота, рвота. У 4 % регистрировались желудочно-кишечные кровотечения, которые возникали в наиболее тяжелых случаях. Диарея, связанная с COVID-19, наиболее часто возникала

через 1–8 дней после манифестации заболевания, в среднем через 3,3 дня. Некоторые пациенты имели водянистую диарею как первый и единственный симптом, у 34,3 % диарея продолжалась в течение 1–14 дней.

Поскольку потеря аппетита, диарея и боль в животе являются распространенными жалобами, они могут рассматриваться среди характерных признаков COVID-19, а в части случаев диарея может возникнуть до появления респираторных симптомов, редко диарея является единственным симптомом COVID-19. Учитывая эти факты, врачи-специалисты должны заподозрить COVID-19 при работе с пациентами из групп риска, подвергшихся воздействию вируса SARS-CoV-2 и имеющих лихорадку и симптомы со стороны пищеварительной системы даже при отсутствии респираторных симптомов.

Вместе с тем, когда диагностируется или подозревается диарея, связанная с COVID-19, ее всегда следует дифференцировать от лекарственной диареи и других предшествующих сопутствующих заболеваний, поскольку многие из противовирусных препаратов, а также средств традиционной китайской медицины, которые также использовали для лечения пациентов в Китае, могли вызывать побочные реакции в виде диареи.

Все симптомы и изменения со стороны желудочно-кишечного тракта чаще встречаются у пациентов среднего и пожилого возраста. Установлено, что по сравнению с пациентами COVID-19 без симптомов со стороны органов пищеварения пациенты с гастроэнтерологическими симптомами более продолжительное время находились в стационаре и имели более тяжелые формы COVID-19.

Одна из возможных причин заключается в том, что симптомы со стороны пищеварительного тракта отражают вирусную нагрузку SARS-CoV-2 и репликацию вируса SARS-CoV-2 в желудочно-кишечном тракте, что приводит к более тяжелому течению заболевания, поскольку вирусная РНК обнаруживается в образцах стула до 53,4 % китайских пациентов. РНК SARS-CoV-2 была также обнаружена в образце фекалий первого зарегистрированного случая COVID-19 в США.

Все сказанное важно, потому что, если врачи-специалисты обращают внимание только на респираторные симптомы, чтобы диагностировать COVID-19, они могут пропустить случаи, первоначально представленные внелегочными симптомами, и в этом случае COVID-19 может быть диагностирована позже, пока не появятся респираторные симптомы.

Меньшее внимание к симптомам со стороны пищеварительной системы может также способствовать передаче инфекции SARS-CoV-2 внутри семьи или в общине и дополнительному осложнению эпидемиологической

ситуации. Знание этих важных фактов должно помочь с более ранней диагностикой COVID-19, в последующем подборе терапии, а также способствовать сохранению эпидемиологического благополучия населения.

Установлено, что коронавирусная инфекция SARS-CoV-2 может вызывать также и поражения печени, которые сопровождаются умеренной гиперферментемией, билирубинемией, гипопротеинемией, увеличением протромбинового времени. Повреждение печени чаще встречается в тяжелых случаях COVID-19, чем в легких. Доля пациентов с признаками нарушения функции печени была достоверно выше в критических случаях, чем в некротических (67,4 % против 34,1 %). У 60 % пациентов вирус SARS-CoV-2 был обнаружен в ткани печени. Данные о выявлении последовательности одноцепочечной РНК SARS-CoV-2 из 2 независимых когорт выявили экспрессию матричной РНК в 59,7 % холангиоцитов, но только в 2,6 % гепатоцитов. Таким образом, установлено, что в части случаев вирус SARS-CoV-2 может привести к прямому повреждению внутрипеченочных желчных протоков. Вместе с тем повреждение печени у таких пациентов могло быть связано и с противовирусной терапией, и со средствами традиционной китайской медицины, а также жаропонижающими и анальгетиками в сочетании с антибиотиками или хронической гипоксией.

Поскольку реципиенты трансплантатов печени нуждаются в лечении иммуносупрессантами, это делает их более уязвимыми к инфекции SARS-CoV-2, и смертность среди пациентов с COVID-19 с трансплантированной печенью может быть значительно выше, чем в общей популяции (пока нет подтвержденных данных).

Все эти данные обязывают проводить дополнительные исследования COVID-19 в этой продолжающейся пандемии, оценивая распространенность, частоту, предикторы, характеристики и исходы внегочечных проявлений со стороны органов пищеварения у данных пациентов. Полученные данные могут привлечь внимание к симптомам со стороны органов пищеварения, тем самым облегчить более раннее распознавание COVID-19 и таким образом, предложить более раннее лечение, до того, как болезнь прогрессирует до тяжелой степени.

COVID-19 у больных ВЗК. Практические рекомендации

В настоящее время нет данных о распространенности инфекции SARS-CoV-2 у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК), но пациенты с ВЗК, в частности те, кто получает иммуносупрессивную или биологическую терапию, имеют скомпрометированную

иммунную систему, что делает их восприимчивыми к инфекции SARS-CoV-2.

Согласно обновленным данным регистра SECURE-IBD на 23 марта 2020 года, в мире зарегистрировано 40 случаев COVID-19 среди пациентов с ВЗК, включая две смерти – у пожилого пациента и пациента средних лет, которые имели тяжелую сопутствующую патологию помимо ВЗК. Общая картина до сих пор представляется похожей на общую эпидемиологическую ситуацию с COVID-19. Во время активной фазы ВЗК у пациентов могут проявляться такие симптомы, как лихорадка и диарея, хотя они могут быть перекрестными симптомами инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2.

Показано, что пациенты с ВЗК – язвенным колитом (ЯК) и болезнью Крона (БК) – должны продолжать противорецидивную терапию, даже если заболевание носит у них стабильный характер.

На 8 марта 2020 года в Китае не было зарегистрировано ни одного случая инфицирования SARS-CoV-2 среди 20 000 пациентов с ВЗК, поскольку с момента вспышки COVID-19 там было реализовано несколько стратегий минимизации потенциальных рисков заражения SARS-CoV-2 пациентов с ВЗК.

Были созданы специальные рекомендации для пациентов с ВЗК по следующим вопросам: применение иммуносупрессивных средств и биологических препаратов, намеренная отсрочка проведения хирургического лечения и эндоскопических исследований, а также активное использование средств индивидуальной защиты и соблюдение социальной дистанции пациентами. Китайский, американский и английские фонды Crohn's & Colitis Foundation организовали для пациентов с ВЗК возможность проведения онлайн-консультаций и виртуальных онлайн-визитов в центры ВЗК, что потенциально может снизить риск развития заражения SARS-CoV-2 пациентов с ВЗК и обеспечить безопасное и экономичное оказание медицинской помощи.

В дальнейшем специально для пациентов с ВЗК на основании сбора мнений 87 международных экспертов в этой области были опубликованы руководства для получения конкретных рекомендаций по оптимизации мер предосторожности и снижения рисков инфицирования SARS-CoV-2 и для рассмотрения целесообразности конкретных медицинских вмешательств или медицинских решений, связанных с пандемией COVID-19. Поскольку COVID-19-инфекция динамична, знания и доказательства о ней быстро накапливаются, некоторые из представленных рекомендаций могут носить временный характер. Рекомендации будут регулярно обновляться на основе индивидуальных рекомендаций для каждой страны.

Риск заражения SARS-CoV-2 одинаков независимо от того, имеет пациент ВЗК или нет.

Пациенты с ВЗК, в зависимости от проводимой терапии, могут попасть в следующие группы риска развития заболевания COVID-19.

Низкий риск

Если пациент принимает какое-либо из лекарств, перечисленных ниже, и если пациент не относится к категориям высокого и умеренного риска, риск развития заболевания COVID-19 такой же, как у населения в целом:

- 5-АСК (например, мезалазин, сульфасалазин);
- ректальная терапия (например, стероидные или 5-АСК суппозитории или микроклизмы);
- топические стероиды (будесонид, будесонид-ММХ);
- противодиарейные препараты (например, лоперамид);
- антибиотики.

Умеренный риск

Если пациент принимает какое-либо из лекарств, перечисленных ниже, в течение как минимум 6 недель, есть умеренный риск развития заболевания COVID-19 в тяжелой форме:

- генно-инженерные биологические препараты (адалимумаб, ведолизумаб, голимумаб, инфликсимаб, цертолизумабапэгол и устекинумаб);
- иммунодепрессанты (азатиоприн, меркаптопурин, метотрексат, циклоспорин);
- ингибиторы янус-киназ (тофацитиниб);
- любой другой иммуносупрессивный/биологический препарат, назначенный в рамках клинического испытания.

Умеренный риск означает, что шансы на развитие тяжелого течения COVID-19 выше, чем у населения в целом. Это также относится к случаям, когда пациент прекратил принимать эти лекарства в течение последних шести месяцев.

Высокий риск

Если к пациенту применимо любое из нижеперечисленного, риск развития заболевания COVID-19 у него высокий.

- В настоящее время пациент принимает пероральные или внутривенные стероиды, эквивалентные 20 мг или более преднизолона в день. Целесообразность прекращения терапии стероидами рассматривается индивидуально в каждом конкретном случае.
- Начат новый биологический препарат в течение последних 6 недель в сочетании с другим иммунодепрессантом.

- Умеренная/тяжелая атака ВЗК, несмотря на прием иммуносупрессоров/биологических препаратов.
- Синдром короткой тонкой кишки, требующий парентерального питания.
- Возраст пациента 60 лет или больше, и/или у него имеются другие сопутствующие заболевания, такие как сахарный диабет, гипертоническая болезнь, хроническая обструктивная болезнь легких, сердечная недостаточность, и/или пациент принимает одно из лекарств, перечисленных в разделе «умеренный риск».
- Беременность.

Предполагается, что большинство пациентов с ВЗК попадут в категории низкого и умеренного риска. Поскольку в настоящее время вакцина от вируса SARS-CoV-2 еще не разработана, то снижение экспозиции SARS-CoV-2 и соблюдение мер социального дистанцирования является ключом к снижению заболеваемости COVID-19 среди пациентов с ВЗК.

Пациентам настоятельно рекомендуется продолжать прием лекарственных препаратов, поскольку прекращение текущей терапии повышает вероятность обострения ВЗК и увеличивает риск осложнений при заражении вирусом SARS-CoV-2. Не рекомендуется назначать новый иммунодепрессант или увеличивать дозу уже действующего препарата в эндемичных зонах по SARS-CoV-2. Прекращение приема тиопуринов бессмысленно в краткосрочной перспективе, хотя данная терапия и связана с риском серьезной вирусной инфекции у пациентов с ВЗК, но требуется несколько месяцев для полного выведения тиопуринов из организма.

Пациентам с ВЗК следует избегать терапии кортикостероидами из-за потенциальной возможности prolongации репликации вируса SARS-CoV-2, наблюдаемой у пациентов COVID-19, если только ее продолжение не является необходимым по иным причинам.

Вместе с тем существует точка зрения, что пациенты с ВЗК, принимающие иммуносупрессивные препараты, должны продолжать их принимать. Риск обострения заболевания ВЗК превышает вероятность заражения SARS-CoV-2. Эти пациенты также должны следовать рекомендациям центров по контролю и профилактике заболеваний для групп риска, строго соблюдая меры социального дистанцирования.

Следует продолжать использовать генно-инженерные биологические препараты, такие как инфликсимаб, ведолизумаб и адалимумаб.

- При невозможности проведения инфузий инфликсимаба рекомендуется переключение на подкожные инъекции адалимумаба на дому.

Таблица 1. | Рекомендации по применению лекарственных препаратов для лечения пациентов с ВЗК в период пандемии COVID-19 (Boston Medical Center, Crohn's and Colitis Program)

Лекарственный препарат МНН	Нет симптомов/ нет контакта	Нет симптомов/ есть контакт	Есть симптомы/ тест не проведен	Есть симптомы/ положительный COVID тест
5-АСК >	V	V	V	V
Азатиоприн, 6-меркаптопурин, метотрексат >	V	V	V	Перерыв x 20 дней
Преднизолон >	V	<20 мг/сутки	<20 мг/сутки	<20 мг/сутки
Ведолизумаб >	V	V	V	V
Ингибиторы-ФНО >	V	V	V	Перерыв x 20 дней
Устекинумаб >	V	V	V	Перерыв x 20 дней
Тофацитиниб >	V	≤10 мг/сутки	≤10 мг/сутки	Перерыв x 20 дней

Контакт – близкий контакт с зараженным COVID-19.

Симптомы – повышение температуры > 37,8 °C, вновь возникший кашель, одышка.

Актуально на 18 марта 2020 г.

- Применение ведолизумаба может быть продолжено в связи с селективным действием препарата в кишечнике.
- Применение устекинумаба может быть продолжено, но назначение препарата новым пациентам с болезнью Крона не рекомендуется в связи с необходимостью проведения индукции в условиях стационара.
- Не рекомендуется новое назначение тофацитиниба пациентам с язвенным колитом в эндемичных по SARS-CoV-2 районах. Назначение тофацитиниба возможно только при отсутствии доступности других препаратов.

При развитии клинических проявлений COVID-19 и положительном результате лабораторного исследования эксперты авторитетного центра Boston Medical Center Crohn's & Colitis Program рекомендуют 20-дневный перерыв в плановой терапии ВЗК, за исключением аминосалицилатов и ведолизумаба (Таблица 1).

Пациентам с ВЗК целесообразно отложить все плановые хирургические вмешательства и эндоскопические исследования. Вместе с тем существуют исследования, которые имеют высокий приоритет, и пациенты могут нуждаться в их проведении (например, оценка развития малигнизации, выполнение реконструктивно-восстановительных операций, эндоскопическая оценка существенных клинических симптомов).

Перед проведением экстренной операции пациентам с ВЗК необходим скрининг на SARS-CoV-2 (развернутый клинический и биохимический анализ крови, ПЦР-диагностика, исследование анти-SARS-CoV-2 IgM

и анти-SARS-CoV-2 IgG (если возможно), а также КТ грудной клетки).

Пациентам с ВЗК и лихорадкой, а также при подозрении или подтвержденном COVID-19 следует приостановить применение иммунодепрессантов и биологической терапии до консультации со специалистом по ВЗК для определения оптимальной дальнейшей тактики ведения больного. В данном случае принятие решения о продолжении иммуносупрессивной и биологической терапии принимается индивидуально.

Учитывая необходимость проведения ограничительных мероприятий в целях соблюдения санитарно-эпидемиологического режима, особое внимание уделено вопросам увеличения интервала и переноса сроков введения биологической и таргетной терапии. Данные препараты (Таблица 2) можно ввести как на две недели раньше запланированного визита, так и на две недели позже намеченного срока без потери эффективности для пациента.

Общие профилактические рекомендации

В настоящее время средства специфической профилактики COVID-19 не разработаны.

Профилактические мероприятия для пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, в том числе и ВЗК:

- избегать контакта с инфицированными людьми;
- не касаться глаз, носа или рта немытыми руками;
- чаще мыть руки с мылом в течение не менее 20 секунд

Таблица 2. | Выдержки из инструкций генно-инженерных биологических препаратов по вопросам увеличения интервалов и переноса сроков введения

Наименование препарата по МНН	Информация о возможном пропуске введения препарата (в соответствии с инструкцией)	Комментарии
Инфликсимаб >	Точных указаний нет, допускается возобновление лечения через 16 недель после последней инъекции	Возможно выполнить введение препарата в интервале ± 2 недели
Адалимумаб >	Точных указаний нет, допускается возобновление лечения через 70 дней после последней инъекции	Возможно выполнить введение препарата в интервале ± 1 неделя
Голимумаб >	Имеется специальный раздел. Если инъекция не была проведена в запланированную дату, следующее введение препарата должно быть произведено так скоро, как это возможно. В случае самостоятельного введения пациентом не следует увеличивать дозу. Если со времени введения прошло менее 2 недель, очередная инъекция должна быть выполнена в той же дозе, что и обычно, и далее терапия продолжена в соответствии с прежним режимом. Если со времени введения прошло более 2 недель, очередная инъекция должна быть выполнена в той же дозе, что и обычно, и далее терапия продолжена в новом режиме (через 2 и 4 недели от введения)	Возможно выполнить введение препарата в интервале ± 2 недели
Цертолизумаб пэгол >	В инструкции имеется специальный раздел «пропущенная доза», однако указания сводятся к максимально быстрому возобновлению курса терапии, интервалы между дальнейшими введениями изменять не следует	Возможно выполнить введение препарата в интервале ± 2 недели
Ведолизумаб >	Имеется специальный раздел. Если поддерживающая терапия прервана и возникает необходимость возобновить лечение, следует использовать режим дозирования с интервалом в 4 недели	Возможно выполнить введение препарата в интервале ± 2 недели. В случае превышения интервала в 2 недели необходимо последующие 3 инъекции выполнить в интервале каждые 4 недели с последующей оценкой эффективности
Устекинумаб >	Имеется специальный раздел. Возобновление лечения по предложенной схеме – вторая инъекция через 4 недели спустя после первого применения, а затем каждые 12 недель	Возможно выполнить введение препарата в интервале на 4 недели позже срока запланированной инъекции. При увеличении длительности вероятнее всего проведение реиндукции

и /или использовать дезинфицирующее средство для рук на спиртовой основе, содержащее 60–95 % спирта;

- соблюдать меры социального дистанцирования (насколько это возможно, находиться дома, избегать посещения мест с большим скоплением людей);
- соблюдать осторожность и все меры личной гигиены при посещении общественных туалетов, учитывая возможный потенциальный путь фекально-оральной передачи SARS-CoV-2;
- термометрия и скрининг симптомов COVID-19 у пациентов на контрольно-пропускных пунктах на входах в медицинские учреждения.

В случае тесного контакта с инфицированным SARS-CoV-2 решающее значение имеет социальная изоляция, активное наблюдение и быстрая медицинская оценка при развитии симптомов.

Лечение всех коморбидных заболеваний, состояний и осложнений при COVID-19 осуществляется в

соответствии с клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи по данным заболеваниям, состояниям и осложнениям.

При работе с пациентами с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, у которых подозревается или подтвержден случай COVID-19, медицинские работники должны использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ) и действовать согласно действующим на территории Российской Федерации и города Москвы нормативным документам.

Заключение

Внимание к симптомам со стороны органов желудочно-кишечного тракта у пациентов с COVID-19 должно облегчить более раннюю диагностику заболевания и, таким образом, способствовать ограниченному распространению SARS-CoV-2, а также более раннему лечению, до развития тяжелых форм. Больным ВЗК

требуется тщательная профилактика для избежания заражения COVID-19, чреватого серьезными осложнениями. В случае инфицирования COVID-19 вопрос о продолжении курса иммуносупрессивных/биологических

препаратов решается индивидуально. Представленные в настоящем обзоре данные будут регулярно обновляться в соответствии с появлением новой информации. **ММ**

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Минздрава России от 16.03.2020 № 171 «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».
2. Приказ Минздрава России от 19.03.2020 № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 13.03.2020 № 6 «О дополнительных мерах по снижению рисков распространения COVID-2019» (Зарегистрирован 16.03.2020 № 57744).
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18.03.2020 № 7 «Об обеспечении режима изоляции в целях предотвращения распространения COVID-2019».
5. Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 30.01.2020 г. № 65 «О мероприятиях по своевременному выявлению, диагностике и профилактике инфекции, вызванной коронавирусом 2019-nCoV, в городе Москве».
6. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», версия 4 (27.03.2020)
7. Письмо Роспотребнадзора от 23.01.2020 г. № 02/770-2020-32 «Об инструкции по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами».
8. Образовательный модуль ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора «Алгоритм действий медицинского персонала при подозрении на новую коронавирусную инфекцию» [https://www.rosпотребнадзор.ru.postman.ru/region/korono_virus/files/spec/obraz_modul.pdf]
9. www.rosпотребнадзор.ru/region/korono_virus/rek_ros.php. дата доступа 31.03.2020
10. Временное руководство ВОЗ от 27.02.2020 г. «Глобальный эпиднадзор за COVID-19, вызванной заражением человека новым коронавирусом (COVID-19)».
11. Подробное иллюстрированное руководство Центра по контролю и профилактике заболеваний (CDC) по использованию и снятию средств индивидуальной защиты [<https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf>].
12. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19) [<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>];
13. World Health Organisation: <https://www.who.int/>
14. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet. 2020 Jan 24.
15. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020 Jan 24. [Epub ahead of print]
16. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet. 2020;395:507-13.
17. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. N Engl J Med. 2020 Jan 31. doi: 10.1056/NEJMoa2001191. [Epub ahead of print]
18. Wu Z, Mc Googan J, (2020) Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA; doi: 10.1001/jama.2020.2648

19. Shihua L, Xiaochun Z, Haibo X. Don't overlook digestive symptoms in patients with 2019 novel coronavirus disease (COVID-19), DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.03.043>, To appear in: Clinical Gastroenterology and Hepatology, Accepted Date: 18 March 2020 Gastroenterology.
20. Chen L., Lou J., Bai, Y., et al., COVID-19 Disease With Positive Fecal and Negative Pharyngeal and Sputum Viral Tests/ The American Journal of Gastroenterology: March 20, 2020 - Volume Publish Ahead of Print - Issue -doi: 10.14309/ajg.0000000000000610
21. Gu J, Han B, Wang J, COVID-19: Gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission, Gastroenterology (2020) <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.02.054>.
22. Lei P, Mi M., Pengcheng Y., et al, Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: a descriptive, cross-sectional, multicenter study/ American Journal of Gastroenterology/https://journals.lww.com/ajg/Documents/COVID_Digestive_Symptoms_AJG_Preproof.pdf
23. Gao QY, Chen YX, Fang JY. 2019 novel coronavirus infection and gastrointestinal tract.J DigDis.2020.
24. www.ecdc.europa.eu/en/current-risk-assessment-novel-coronavirus-situation
25. Lu X., Kaichun W. Gastroenterology Practice in COVID-19 Pandemic/ <https://www.worldgastroenterology.org/publications/e-wgn/gastroenterology-practice-in-covid-19-pandemic/> Доступ 30.03.2020.
26. Wang SH, Han P, Xiao F, et al. Manifestations of liver injury in 333 hospitalized patients with coronavirus disease 2019. Chin J Dig, 2020, 40(3): DOI:10.3760/cma.j.issn. 0254-1432.2020.03.000
27. Zhang C, Shi L, Wang FS. Liver injury in COVID-19: management and challenges. Lancet Gastroenterol Hepatol 2020; published online March 4. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30057-1](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30057-1).
28. Yang H, Wu KC, Chen MH, on behalf of the Chinese Society of IBD, Chinese Elite IBD Union, and Chinese IBD Quality Care Evaluation Center Committee Implications of COVID-19 for patients with pre-existing digestive diseases. Lancet Gastroenterol Hepatol 2020. Опубликовано онлайн 11.03.2020. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30076-5](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30076-5). Доступ 30.03.2020.
29. Danese, S., Cecconi, M. & Spinelli, A. Management of IBD during the COVID-19 outbreak: resetting clinical priorities. Nat Rev Gastroenterol Hepatol (2020). <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0294-8>. Дата доступа 30.03.2020
30. Wisniewski, A. et al. Increased incidence of systemic serious viral infections in patients with inflammatory bowel disease associates with active disease and use of thiopurines. United Eur.Gastroenterol. J. [https://doi.org/10.1177/2050640619889763\(2020\)](https://doi.org/10.1177/2050640619889763(2020)).
31. Mao, R. Shen J., Liang J., et al. Implications of COVID-19 for patients with preexisting digestive diseases. Lancet Gastroenterol Hepatol [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30076-5](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30076-5) (2020).
32. International Organization for the study of Inflammatory Bowel Disease: <https://www.ioibd.org/>
33. European Crohn's Colitis Organization: <https://www.ecco-ibd.eu/>
34. Crohn's & Colitis Foundation: <https://www.crohnscolitisfoundation.org/what-ibd-patients-should-know-about-2019-novel-coronavirus-covid-19>
35. Crohn's & Colitis UK: <https://www.crohnsandcolitis.org.uk/news/updated-wuhan-novel-coronavirus-advice>
36. <http://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>

Информация об авторах:

Татьяна Всеволодовна Шкурко – к. м. н., заведующий организационно-методическим отделом по гастроэнтерологии ГБУ «НИИ ОЗММ ДЗМ».

Алексей Викторович Веселов – к. м. н., руководитель отдела по организационной работе и развитию колопроктологической службы ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А. Н. Рыжих» Минздрава России.

Олег Владимирович Князев – д. м. н., ведущий сотрудник ГБУ «НИИ ОЗММ ДЗМ», заведующий отделением воспалительных заболеваний кишечника ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова Департамента здравоохранения Москвы».

Асфольд Иванович Парфенов – д. м. н., профессор, зав. отделом патологии кишечника ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова Департамента здравоохранения Москвы».

Анна Валерьевна Каграманова – к. м. н., старший научный сотрудник отделения воспалительных заболеваний кишечника ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А. С. Логинова Департамента здравоохранения Москвы».



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА



Наука

НИИОЗММ ДЗМ – активный участник научного обоснования реформ, проводимых в московском здравоохранении.

КОМПЕТЕНЦИИ

- Экспертная деятельность при проведении и планировании реформ в московском здравоохранении.
- Исследовательская работа в области управления здравоохранением и состоянием общественного здоровья.
- Прогнозирование изменений состояния здоровья и социально-демографических показателей среди москвичей.
- Проведение фармако-экономических расчетов при запуске новых проектов.
- Разработка систем принятия клинических решений.
- Развитие кадрового потенциала столичного здравоохранения.
- Развитие базовых технологий оказания медицинской помощи с использованием телемедицины.
- Разработка стратегии экспорта медицинских услуг в Москве.

36 ИНДЕКС ХИРША (ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ) НАУЧНОГО СОВЕТА ИНСТИТУТА

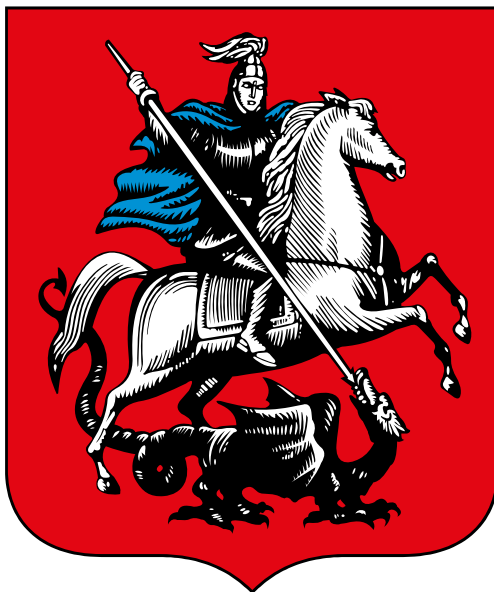
БОЛЕЕ **60** НАУЧНЫХ СТАТЕЙ ПУБЛИКУЮТСЯ ЕЖЕГОДНО СОТРУДНИКАМИ НИИОЗММ

20 НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОВОДЯТСЯ ЗА ГОД



СОДЕРЖАНИЕ И ПЛАН НАШЕЙ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ МАКСИМАЛЬНО НАПОЛНЕНЫ ПРАКТИЧЕСКИМ СМЫСЛОМ И ПРИВЯЗАНЫ К ПРОЦЕССАМ, ПРОИСХОДЯЩИМ В СОВРЕМЕННОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ».

Елена АКСЕНОВА, доктор экономических наук, директор НИИОЗММ ДЗМ



**ДЕПАРТАМЕНТ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ**



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА