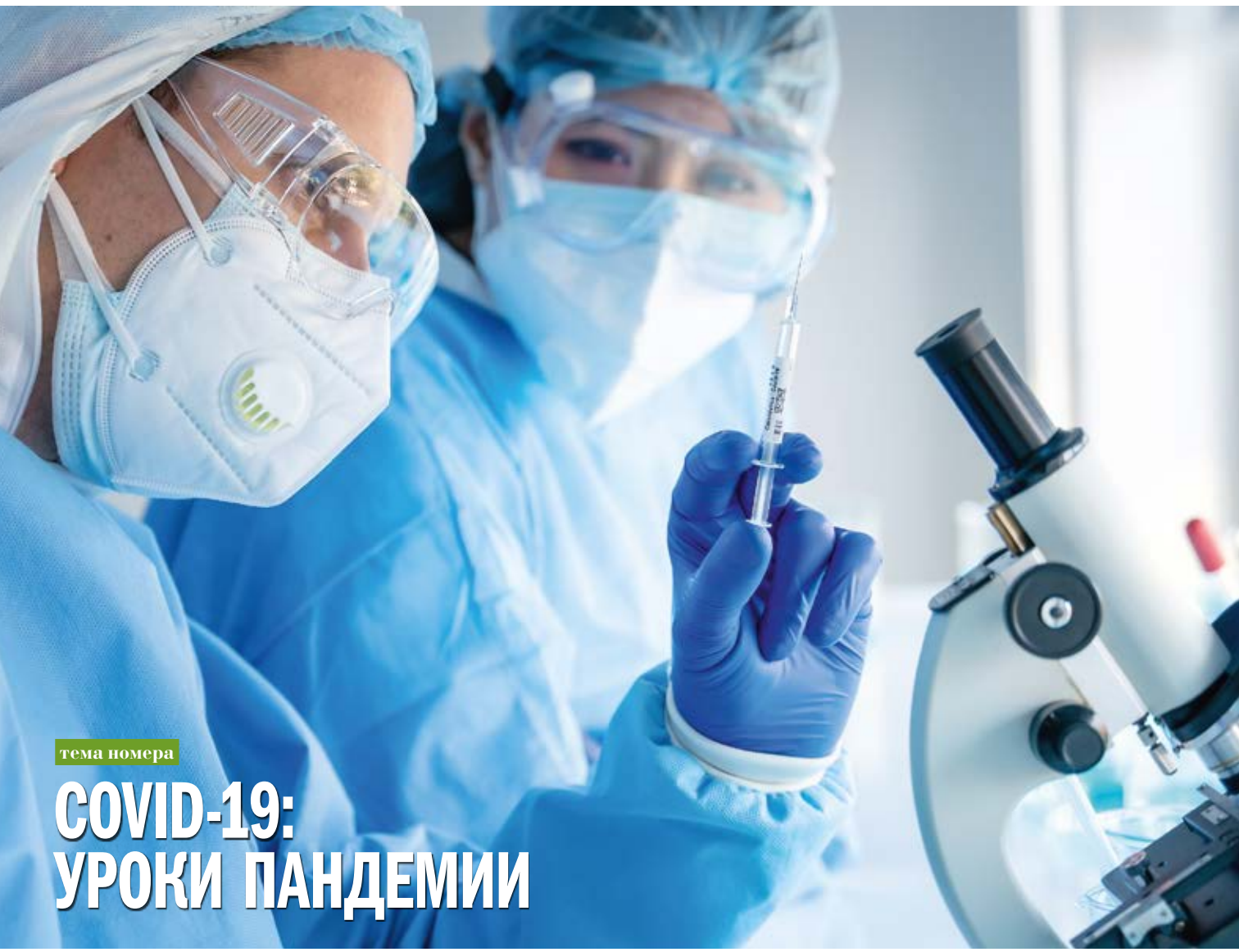
Moscow Medicine Journal

МОСКОВСКАЯ МЕДИЦИНА

№ 3 (43) 2021



тема номера

COVID-19: УРОКИ ПАНДЕМИИ

Экспертное мнение
Особенности течения новой коронавирусной инфекции: актуальные данные
стр. 14

Организация медпомощи
Московский опыт организации медпомощи в условиях пандемии COVID-19
стр. 46

Лечение
Влияние COVID-19 на мозг: психические и неврологические аспекты
стр. 82

Научная лаборатория

МОСКОВСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА

Департамент здравоохранения города Москвы

НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента

ДИРЕКЦИЯ по координации деятельности медицинских организаций ДЗМ

Каждый врач может реализовать свой научный потенциал:

- **совмещать практическую работу с научной деятельностью;**
- **проводить исследования;**
- **публиковать статьи;**
- **выступать на конференциях;**
- **стать признанным экспертом в своей области.**

Проект инициирован Департаментом здравоохранения Москвы и направлен на развитие исследовательских компетенций специалистов первичного звена здравоохранения с целью увеличения числа научных публикаций и профильных конференций.

Лекции проходят онлайн каждый вторник и четверг, в 18:00, а затем доступны в записи.

Алексей Хрипун,

руководитель Департамента
здравоохранения города Москвы

Второй год мы живем в состоянии активного противодействия распространению новой коронавирусной инфекции. С марта прошлого года все городские службы работают в режиме повышенной готовности. Необходимые мощности столичной службы здравоохранения мобилизованы на сдерживание распространения коронавируса и оказание медицинской помощи заболевшим COVID-19.

За это время наработан огромный практический опыт в этих областях. Развернута сеть диагностики заражения вирусом лабораторными методами и постановки диагноза с помощью средств КТ-диагностики. Отработаны клинические протоколы лечения различных категорий пациентов с COVID-19. В ходе ведения пациентов врачам помогают телемедицинские системы, для постановки диагноза применяются решения на базе искусственного интеллекта. Разработаны и применяются эффективные схемы реабилитации пациентов, перенесших COVID-19. Жителям города предоставлена возможность быстро и в удобное время пройти вакцинацию от коронавируса.

Большая роль в анализе и обобщении получаемого ежедневно клинического опыта ведения пациентов с COVID-19 отведена работающему с апреля прошлого года Клиническому комитету по борьбе с коронавирусной инфекцией. Этим опытом мы охотно делимся с коллегами в регионах и за рубежом.

Слаженная и самоотверженная работа всех и каждого помогла нам не выпустить ситуацию из-под контроля. Городская система здравоохранения приняла вызов пандемии и оперативно и эффективно реагирует на меняющиеся условия.

Мы получили неоценимый опыт, который ляжет в копилку общечеловеческих медицинских знаний.

Фото: Shutterstock

НИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Редакция журнала «Московская медицина»:
115088, г. Москва,
Шарикоподшипниковская ул., д. 9
niiozmm@zdrav.mos.ru
Представителем авторов публикаций в журнале «Московская медицина» является издатель.
Перепечатка только с согласия авторов (издателя).
Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.

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

Выпуск № 3 (43) 2021 г. журнала «Московская медицина» отпечатан 31 августа 2021 года

Отпечатано
Печатный дом «Череповецкая полиграфическая компания», зак. 255
Тираж 10 000 экз.
Распространяется бесплатно.

ISSN 2587 - 8670

Журнал «Московская медицина»

Председатель редакционного совета Печатников Леонид Михайлович

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
Курынин Роман Викторович, врио руководителя Территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения по городу Москве и Московской области
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
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 и детский нефролог Департамента здравоохранения города Москвы
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**

Photo: Shutterstock

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 publisher acts as authors' representative. Reprinting available only upon authors/publisher's permission. Editing team's opinion may be different from authors' opinion.

Journal indexed in Russian Science Citation Index (RSCI)

Founder:
Moscow Healthcare Department

Publisher:
Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of 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
ПИ № ФС 77-57984

Issue # 3 (43) 2021
of the «Moscow Medicine» journal
printed on August 31, 2021

Cherepovetz Printing Company
Printing House
Ord. 255
Circulation — 10 000 copies.
Distributed free of charge.

ISSN 2587 - 8670

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 Phthisiology of the Moscow Healthcare Department
Bordin Dmitriy 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
Kurynin Roman Victorovich, Acting Head of the Territorial office of the Federal Service for Surveillance in Healthcare in the Moscow City and the Moscow Region
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
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 and Pediatric Nephrology of the Moscow Healthcare Department
Potekaev Nikolay Nikolayevich, Chief External Expert in Dermatovenereology and Cosmetology of the Moscow Healthcare Department
Pushkar Dmitriy Yuryevich, Chief External Expert in Urolog yof 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

Организация медпомощи взрослым

6 Инфраструктурные изменения в первичной медико-санитарной помощи в условиях COVID-19
А. С. Безымянный

11 Медицинская помощь в стационаре больным COVID-19: опыт 2020–2021 гг. ГКБ № 15 им. О. М. Филатова ДЗМ
В. И. Вечорко

14 Особенности течения новой коронавирусной инфекции: актуальные данные
С. В. Сметанина

17 Работа московской скорой помощи в условиях пандемии
Н. Ф. Плавунов

20 Организация анестезиолого-реанимационной службы Москвы в пандемию
Д. Н. Проценко

22 Сеть стационаров и амбулаторных центров, оказывающих медпомощь пациентам с COVID-19: инфографика

26 Особенности реабилитации больных и переболевших COVID-19
И. В. Погонченкова

30 Клинический комитет как медицинский стратегический центр

34 Лабораторная диагностика COVID-19 в мегаполисе
А. Н. Цибин, М. Ф. Латыпова, О. И. Иванушкина

36 Виды современных исследований на COVID-19: инфографика

38 Особенности профилактики COVID-19 и организация вакцинации
Т. Н. Елагина

43 Российские вакцины против COVID-19: характеристики

44 Пункты вакцинации против COVID-19 в Москве: инфографика

46 Московский опыт организации медпомощи в условиях пандемии COVID-19. Аналитический обзор
Е. И. Аксенова, Н. Н. Камынина, О. А. Пивоварова, Е. И. Чернова

Организация медпомощи детям

54 Особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у детей
И. М. Османов

56 Использование дистанционных технологий в реабилитации детей с COVID-19

58 Первичная медицинская помощь детям при COVID-19 (опыт ГБУЗ «ДГП № 133 ДЗМ»)
Д. С. Русинова, Г. П. Глазкова, И. А. Абаева, К. С. Арестомбаева, Е. В. Ширданина, Н. Н. Бесшейнова, И. М. Арсланова, М. В. Шведова, А. Г. Бенделиани, О. В. Самойлова, О. М. Афанасьева, В. В. Язев, М. В. Тамарова

Научные подходы в лечении COVID-19

64 Московский опыт применения иммунной плазмы при лечении больных COVID-19
А. Ю. Буланов

68 Нарушения обоняния, вызванные новой коронавирусной инфекцией COVID-19
А. И. Крюков, Н. Л. Кунельская, З. О. Заоева, А. С. Товмасян, А. Е. Кишиневский, Н. В. Шведов

74 Поражения кожи и ее придатков при COVID-19
Н. Н. Потекаев, О. В. Жукова, А. Г. Гаджигороева, Д. Н. Проценко, Г. М. Кожевникова, О. М. Демина, В. П. Голуб, О. И. Рассохина, Е. А. Хлыстова, Н. В. Фриго, Н. В. Китаева

82 Влияние COVID-19 на мозг: психические и неврологические аспекты
А. Б. Гехт, Р. Г. Акжигитов, М. С. Зинчук, Ф. К. Ридер, Г. В. Кустов, Д. А. Тумуров

90 Телемедицина: современные возможности и перспективы дальнейшего развития
Л. А. Ходырева, И. О. Грицков, А. О. Васильев, Д. Ю. Пушкарь

Contents

1 Address from Aleksey Khrypun, Head of Moscow Healthcare Department

Healthcare Management for Adults

6 Infrastructural Transformation of Outpatient Care during COVID-19
A. S. Bezymyanniy

11 COVID-19 Patients' Hospital Medical Care: O. M. Filatov City Clinical Hospital No 15 2020–2021 Experience
V. I. Vechorko

14 Specifics of the New Coronavirus Infection: Actual Data
S. V. Smetanina

17 Moscow Ambulance Role in Pandemic
N. F. Plavunov

20 Moscow Anesthesiology & Reanimatology Care in Pandemic
D. N. Protsenko

22 Hospitals and Outpatient Care Centers Network for Patients with COVID-19: Infographic

26 After COVID-19 Rehabilitation Specifics
I. V. Pogonchenkova

30 Clinical Committee as a Medical Strategy Center

34 Laboratory Tests in a Metropolis during COVID-19
A. N. Tsibin, M. F. Latypova, O. I. Ivanushkina

36 Types of COVID-19 Tests

38 COVID-19 Prevention and Vaccination Setup
T. N. Yelagina

43 Russian Vaccines against COVID-19: Infographic

44 Moscow COVID-19 Vaccination Points: Infographic

46 Moscow Healthcare Management Experience with the COVID-19 Pandemic. Analytical Review
Y. I. Aksenova, N. N. Kamynina, O. A. Pivovarova, Y. I. Chernova

Pediatric Care

54 Specifics of the New Coronavirus Infection (COVID-19) in Children
I. M. Osmanov

56 Distance Technologies for Children Rehabilitation during COVID-19

58 Pediatric Outpatient Care during COVID-19 (Children City Polyclinic No.133 Experience)
D. S. Rusinova, G. P. Glazkova, I. A. Abaeva, K. S. Arestombaeva, E. V. Shirdanina, N. N. Bessheinova, I. M. Arslanova, M. V. Shvedova, A. G. Bendeliani, O. V. Samoilova, O. M. Afanasyeva, V. V. Yazev, M. V. Tamarova

Scientific Approach to COVID-19 Treatment

64 Immune Plasma Transfusion for COVID-19 Patients. Moscow Experience
A. Y. Bulanov

68 Disorders Caused by COVID-19
A. I. Kryukov, N. L. Kunelskaya, Z. O. Zaeva, A. S. Tovmasyan, A. E. Kishinevsky, N. V. Smell

74 Skin and Skin Appendages Lesion in COVID-19
N. N. Potekaev, O. V. Zhukova, A. G. Gadzhigoroeva, D. N. Protsenko, G. M. Kozhevnikova, O. M. Demina, V. P. Golub, O. I. Rassokhina, E. A. Khlystova, N. V. Frigo, N. V. Kitayeva

82 COVID-19's Impact on the Brain: Mental and Neurological Aspects
A. B. Guekht, R. G. Akzhigitov, M. S. Zinchuk, F. K. Rider, G. V. Kustov, D. A. Tumurov

90 Telemedicine: Current Opportunities and Prospects for Further Development
L. A. Khodyreva, I. O. Gritskov, A. O. Vasiliev, D. Yu. Pushkar

Инфраструктурные изменения в первичной медико-санитарной помощи в условиях COVID-19

Алексей Безымянный

Об инфраструктурных изменениях первичной медико-санитарной помощи в столице и о ее адаптации к экстремальным условиям по мере развития пандемии рассказывает директор Дирекции по координации деятельности медицинских организаций ДЗМ Алексей Безымянный.

Фото: Екатерина Козлова / НИИОЗММ ДЗМ, пресс-служба ГП № 209 ДЗМ

Алексей Безымянный, *директор Дирекции по координации деятельности медицинских организаций ДЗМ*

— Какие изменения в инфраструктуре медицинской помощи происходили по мере развития эпидемии в Москве?

— Перестройка работы медицинских организаций проводилась исходя из прогнозирования развития ситуации. Гибкость структуры первичной медико-санитарной помощи позволяет ей оперативно трансформироваться и менять функционал в зависимости от уровня заболеваемости и эпидемической обстановки. На первоначальном этапе приоритетной задачей стало исключение риска заражения пациентов в медицинском учреждении. Для этого было принято решение преимущественного обслуживания пациентов с признаками ОРВИ на дому.

Внутри поликлиники также было организовано разделение потоков пациентов — соматических и с симптомами острых респираторных инфекций, созданы условия для измерения температуры тела пациентов на входе, выделены помещения с отдельным входом для температурящих больных, нанесена социальная разметка, усилена санобработка. В 160 зданиях, исходя из их конструктивных особенностей, удалось сразу обеспечить полное разделение потоков, в 60 зданиях в зонах возможных пересечений потоков устанавливали перегородки, дополнительные посты термометрии, и таким образом медработники разводили потоки пациентов. В поликлиниках открылись отдельные кабинеты для посетителей с признаками ОРВИ.

Московским ноу-хау стало создание амбулаторных КТ-центров на базе поликлиник. Они стали не только клинико-диагностическими центрами для пациентов с COVID-19, но также и логистическими узлами в московской инфраструктуре медицинской помощи. Сюда доставляют пациентов с коронавирусной инфекцией бригады скорой помощи и отсюда при необходимости после комплексной диагностики госпитализируют в соответствующие стационары. Исследования, проводимые в КТ-центрах, не ограничиваются компьютерной томографией. Здесь проводятся исследования крови,

электрокардиография, ПЦР и ИФА-диагностика для выявления COVID-19, а также в случае необходимости бесплатно выдаются лекарственные препараты для тех, кто будет проходить лечение на дому, организованы кабинеты оказания неотложной медицинской помощи.

По мере снижения заболеваемости амбулаторные КТ-центры постепенно закрываются, и перепрофилированные медицинские организации возвращаются к обычной работе, возобновляется прием врачами всех специальностей. Технология отработана и позволяет оперативно регулировать число КТ-центров в соответствии с потребностями города.

раннему выявлению неинфекционных заболеваний, факторов риска возникновения онкологических, сердечно-сосудистых заболеваний.

В период проведения массовой вакцинации, в июне-июле 2021 года, было проведено перераспределение ресурса медицинских работников с целью максимального охвата прививками населения Москвы. С 9 августа

Поликлиники, ставшие КТ-центрами, работают по строгим стандартам «красной зоны».

ГИБКОСТЬ СТРУКТУРЫ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ ПОЗВОЛЯЕТ ЕЙ ОПЕРАТИВНО ТРАНСФОРМИРОВАТЬСЯ И МЕНЯТЬ ФУНКЦИОНАЛ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

— Как специалисты адаптируются к такой смене задач?

— В зависимости от уровня заболеваемости новой коронавирусной инфекцией COVID-19 происходит перераспределение ресурса медицинских работников, но не во вред приему участковых терапевтов. В отделения помощи на дому и для работы в ковидных бригадах привлекаются специалисты дневных стационаров и отделений профилактики.

В мае этого года, когда уровень заболеваемости был относительно низкий, возобновили работу павильоны «Здоровая Москва». Специалисты отделений профилактики вернулись к привычной работе — диспансеризации, возобновлено проведение диспансеризации населения в павильонах параллельно с вакцинацией.

— Весной прошлого года привлекали к работе в поликлиниках ординаторов и студентов. Этой практики больше нет?

— В настоящий момент ординаторы и студенты так же привлекаются. Преимущественно ординаторы, потому что они уже могут работать врачами-терапевтами. Специальность «лечебное дело» это позволяет.

— Какие еще нововведения, рожденные в пандемию, останутся «в мирное время»?

— Например, был создан контакт-центр Единой медицинской справочной службы города Москвы (ЕМСС), осуществляющий прием звонков по единому для всех поликлиник номеру 122. В функции диспетчеров ЕМСС входит: вызов врача на дом, запись пациента на прием к врачу или на исследование, а также предоставление справочной информации по вопросам работы поликлиник Москвы. Для москвичей этот сервис появился как еще одна «точка входа» в службу первичной медицинской помощи, который дополняет приложения mos.ru, emias.info. Он появился, чтобы пациент не думал, по какому десятизначному номеру дозваниваться в поликлинику. У диспетчеров единые скрипты общения и алгоритмы опроса, постоянно обновляемая база знаний о поликлинике. Конечно, люди теперь не попадают на знакомые голоса диспетчеров своих поликлиник, но это дело привычки...

Другое «открытие», связанное с пандемией, — телемедицинский центр. Он был создан в марте прошлого года для наблюдения за пациентами с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, которые проходят лечение в домашних условиях. В ТМЦ посменно в круглосуточном режиме работают 300 специалистов — врачи, администраторы, операторы. Используя аудио- или видеосвязь, медики анализируют состояние пациентов, выявляют признаки ухудшения самочувствия и дают рекомендации. Для пациента важно, чтобы на связи был врач, который может снять психологическое напряжение, разъяснить результаты анализов, ответить на вопросы, определить показания к дальнейшей диагностике и лечению.

Сегодня центр по-прежнему решает задачу ведения пациентов с коронавирусной инфекцией на дому. Также он был задействован в проведении клинического исследования вакцины «Спутник V»: специалисты телемедицинского центра следили за состоянием вакцинированных, и этот подход высоко оценили европейские коллеги, наблюдавшие за качеством проведения клинического исследования в медицинских организациях Департамента здравоохранения города Москвы.

В перспективе телемедицинский центр может использоваться и для наблюдения пациентов с хроническими заболеваниями. Когда возобновится проведение диспансеризации и чекапов, врачи центра будут заниматься также интерпретацией результатов проведенных

В КТ-центре ГП № 209 ДЗМ.

ДЛЯ ПАЦИЕНТА ВАЖНО, ЧТОБЫ НА СВЯЗИ БЫЛ ВРАЧ, КОТОРЫЙ МОЖЕТ СНЯТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, РАЗЪЯСНИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗОВ, ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ

в павильонах исследований, а в дальнейшем — сопровождать и при необходимости направлять пациентов к профильным специалистам.

— Получается, что сложилась многогранная, всеобъемлющая система. Можно ли утверждать, что такой «трансформер» выдержит любой удар?

— Блок первичной медико-санитарной помощи под руководством заместителя руководителя Департамента здравоохранения города Москвы Андрея Викторовича Старшинина включает управление по первичной медико-санитарной помощи, Дирекцию по координации деятельности медицинских организаций, Центр медицинской профилактики, телемедицинский центр, ресурсный центр, городские поликлиники и клинико-диагностические центры. Все эти структуры, дополняя друг друга, занимаются развитием проектов — и по вакцинации, и по профилактике, и по управлению ресурсами, и по ведению статистического учета больных ковидом, представлению аналитической информации, учету оказания медицинской помощи, включая ежедневные выезды к больным на дом, забор биоматериала, проведение необходимых мероприятий, выдачу лекарственных препаратов и необходимого оборудования (в амбулаторных КТ-центрах по-прежнему пациентам выдают пульсоксиметры). Получение объективной информации о каждом из этих этапов в режиме онлайн позволяет управлять процессом. Этот механизм отлажен, активно работает и имеет самую высокую оценку не только среди регионов России, но и в мире.

Несмотря на пандемию, в Москве продолжают открываться новые поликлиники, которые уже работают по новому стандарту. Они оснащены самым новым, самым современным оборудованием. И важно отметить, что новый стандарт московских поликлиник — это не просто ввод в эксплуатацию новых зданий и более совершенное оснащение, это и новый уровень подготовки персонала. Современные терапевты должны обладать широким медицинским кругозором, знать основы онкологии, эндокринологии, кардиологии, уметь работать на новой аппаратуре.

— К каким выводам с точки зрения организации медицинской помощи привела пандемия? Что конкретно нужно системе для прохождения подобного «краш-теста»?

Все снимки, сделанные в КТ-центрах, попадают в московский референс-центр для анализа (слева).

Несмотря на пандемию, прием участковыми врачами был сохранен практически в полном объеме (справа).

— С точки зрения совершенствования здравоохранения огромный вклад внесла цифровизация. Уже сегодня пациенты могут оценить ее удобство. Они могут прикрепиться к поликлинике и записаться к врачу онлайн, увидеть в электронной медицинской карте результаты своих исследований и назначения. А самое главное — это управление ресурсами и рациональное их использование. Повышению показателя качества

и доступности медицинских услуг для населения, особенно в условиях новой коронавирусной инфекции, требующей дополнительных трудовых ресурсов, способствует укомплектованность кадрами врачей и средних медицинских работников и уровень их профессиональной компетенции.

Летом начал работу проект «Научная лаборатория "Московская поликлиника"». С ним мы связываем большие надежды не только на участие специалистов первичного звена в научной работе, но и за счет этого на повышение общего уровня медицинской помощи. Когда врачи анализируют то, чем они занимаются, они больше погружаются в специальность, обладают более широким кругозором. Несмотря на то, что мы сейчас стараемся работать по алгоритмам, стандартам, протоколам, врачу необходимо клиническое мышление, потому что не бывает двух одинаковых пациентов. На самом деле здравоохранение сегодня — это не только медицина. Департамент здравоохранения взаимодействует с Московским городским университетом управления Правительства Москвы имени Ю. М. Лужкова по обучению сотрудников медицинских организаций государственной системы здравоохранения по программам повышения квалификации «Специалист по государственному и муниципальному управлению — Master of Public Administration (MPA)», «Кадровое делопроизводство и управление персоналом медицинской организации», «Лидерство в здравоохранении», «Развитие профессиональных навыков медицинского персонала стационара».

— Расскажите, пожалуйста, об организации клинического исследования вакцины в городе.

— Департаментом здравоохранения города Москвы совместно с Национальным исследовательским центром эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н. Ф. Гамалеи и Министерством здравоохранения Российской Федерации было организовано проведение клинического исследования комбинированной векторной вакцины «Гам-КОВИД-Вак». Цель исследования — определение безопасности, иммуногенности и вирус-нейтрализующей активности вакцины. В сентябре 2020 года в медицинских организациях был проведен скрининг с целью формирования первой группы добровольцев, в том числе медработников, работников образовательных организаций, ЖКХ, городских социальных служб. Специально для проведения исследования было разработано мобильное приложение — дневник добровольца. В рамках исследования были вакцинированы более 30 тысяч человек. Полученный результат — вакцина эффективна и безопасна.

— Какие инфраструктурные решения потребовались для обеспечения широкого охвата вакцинацией?

— Вообще Москва — первый город в мире, где началась массовая бесплатная вакцинация от коронавирусной инфекции. Запись на вакцинацию на базе городских поликлиник открыта через mos.ru, сайт госуслуг, с помощью мобильных приложений «Госуслуги Москвы», «ЕМИАС.ИНФО», «Моя Москва», на emias.info, по телефону пункта вакцинации, а также в информационных киосках городских поликлиник. Каждый может выбрать наиболее подходящий для себя способ. Жители столицы, состоящие на надомном обслуживании, могут сделать прививку от коронавируса, воспользовавшись услугами выездной бригады. Для этого сформированы бригады во всех административных округах столицы. Причем специально подавать заявку на вакцинацию на дому не нужно. Всю необходимую информацию о маломобильных гражданах в поликлиники передают органы социальной защиты населения. Я очень надеюсь, что благодаря вакцинации, которая сейчас интенсивно проходит, мы получим высокий процент вакцинированных в Москве, что позволит нам и в третьей, и в четвертой волне оказывать приоритетно медицинскую помощь с акцентом на раннее выявление неинфекционных заболеваний и обеспечить управление заболеваемостью. ММ

САМОЕ ГЛАВНОЕ В РЕОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРИ НАПРЯЖЕННОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ – ЭТО УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Медицинская помощь в стационаре больным COVID-19: опыт 2020–2021 гг. ГКБ № 15 им. О. М. Филатова ДЗМ

Валерий Вечорко

Об организации медицинской помощи пациентам с COVID-19 в стационаре рассказывает главный врач ГКБ № 15 им. О. М. Филатова, одной из ведущих больниц Москвы, где лечат пациентов с COVID-19 уже почти полтора года.

Фото: Екатерина Козлова / НИИОЗММ ДЗМ

Валерий Вечорко, *к. м. н., главный врач ГКБ № 15 им. О. М. Филатова ДЗМ, лауреат Государственной премии РФ за выдающиеся достижения в области гуманитарной деятельности*

— Что изменилось в работе ковидных стационаров за полтора года пандемии?

— Наша больница была перепрофилирована под оказание медицинской помощи больным с подозрением на новую коронавирусную инфекцию 27 марта 2020 года. Так мы проработали почти год. 15 марта 2021 года вернулись к оказанию плановой помощи. Но вирус мутировал. Нас накрыла новая волна заболеваемости. Честно говоря, такого всплеска мы не ожидали, но встретили его во всеоружии, вновь вступив в борьбу с опасной инфекцией. Среди заболевших стало больше молодых — до 30 %. Конечно, возвращаться в режим работы в «красной зоне» психологически, мягко говоря, не комфортно. Но, как говорят десантники, кто кроме нас? В нашем случае мы понимаем, что у врачей ГКБ № 15 имени О. М. Филатова накоплен большой опыт оказания медицинской помощи по различным профилям в условиях пандемии COVID-19.

— Как поменялись подходы к организации работы, логистике пациентов?

— Подходы, конечно, поменялись. Если вначале широко применялись антибиотики, то сейчас их стали назначать с должной осторожностью. Всемирная организация здравоохранения по результатам группы клинических исследований рекомендовала использование кортикостероидов для лечения пациентов с тяжелой формой коронавирусной инфекции. Они нашли свое место в лечении больных, как и антикоагулянты.

Что еще кардинально изменилось? Когда мы работали первые месяцы в режиме «красной зоны», принято было считать, что COVID-19 поражает легкие. На самом деле он влияет на все органы и системы организма без исключения. Вирус, образно говоря, только «нажимает на кнопку», после чего в организме начинаются разрушительные процессы. Входными воротами для вируса служат рецепторы АПФ-2, расположенные во всех органах и тканях, в том числе в эндотелии, выстилающем стенки кровеносных сосудов. Именно через них COVID-19 внедряется в организм и начинает разрушительное шествие, запуская гиперкоагуляцию, приводящую к тромбообразованию, как в системе микроциркуляции, так и в средних и крупных сосудах. А далее с током крови вирус разносится по всему организму и может вызывать полиорганное

поражение, приводящее в некоторых случаях к летальному исходу. Именно потому важно вовремя начать не только правильное лечение от инфекции, но и реабилитацию, которая поможет как можно быстрее восстановиться. Чтобы избежать цитокинового шторма, который связан с чрезмерным количеством воспалительных белков, называемых цитокинами (они способствуют опасному для жизни воспалению), применяются моноклональные антитела. Но они должны вводиться своевременно, исходя из клинической картины.

— О каких перспективах в восстановлении здоровья пациентов можно говорить?

— Как я уже отмечал, ГКБ № 15 является крупнейшим многопрофильным инфекционным госпиталем. Наши стационарные отделения отличает то, что больные в них могут получить не только квалифицированное лечение COVID-19, но и тяжелых сопутствующих заболеваний.

— Как проходит апробация новых методик лечения?

— Мы следим за всеми медицинскими статьями в отечественных и зарубежных источниках. Участвуем в конференциях, круглых столах, посвященных обсуждению новых лекарственных и нелекарственных подходов к лечению коронавирусной инфекции. Нарабатываем собственные алгоритмы на основе рекомендаций ДЗМ и Минздрава России. Как я уже говорил, вирус ведет себя более агрессивно, болезнь протекает тяжелее. Поэтому применяются новые комбинации, более сильные дозы препаратов. Причем решение о той или иной тактике необходимо применять «с колес», нет времени

Компьютерная томография стала одним из решающих диагностических инструментов в определении тактики лечения больных COVID-19.

МЕНЯЮТСЯ СХЕМЫ ТЕРАПИИ, ДОЗИРОВКИ, НО НОВЫХ ЛЕКАРСТВ, КОТОРЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮТ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ВИРУС, ПОКА НАУКА НЕ СОЗДАЛА

Немалая часть наших пациентов переводится к нам из других лечебных учреждений столицы. То есть не всегда это больные, которых скорая привозит исключительно с дыхательной недостаточностью. Есть среди них такие, кто госпитализируется, например, с инсультом или инфарктом. Если при обследовании в других клиниках тест на COVID-19 оказывается положительным, то человека переводят в ГКБ № 15. В результате врачам нашей клиники приходится спасать его сразу от нескольких крайне серьезных заболеваний. И чаще всего, к счастью, нам это удается. За прошлый год мы пролечили в условиях пандемии более 55 тыс. человек.

на раскачку. События развиваются стремительно. В нашем арсенале достаточно средств, дефицита лекарств мы никогда не испытывали с первого дня перепрофилирования. По большому счету меняются схемы терапии, дозировки, но новых лекарств, которые воздействуют непосредственно на вирус, пока наука не создала.

— На фоне пандемии особо остро встал вопрос выгорания врачей и медсестер. Как вы справляетесь с этой проблемой?

— Профессия врача во все времена была сложной. Повышенная нагрузка, естественно, выпадает

на коллег в пандемию. Работать приходится напряженно. Как и в первый период перепрофилирования, у нас в шлюзе открыты комнаты отдыха. В перерыве можно попить не только горячий чай или кофе, но и сыграть партию в настольный теннис, расслабиться в массажном кресле. Однако этого недостаточно. Мы очень надеемся на помощь москвичей и гостей столицы. Если они выберут вакцинацию и будут соблюдать ограничительные меры, то пандемию удастся остановить, и нам не придется трудиться на пределе возможностей. Пока мы находимся на пике подъема заболеваемости, всем медицинским работникам приходится туго. Но это наша профессия. Мы ее выбрали и без ропота боремся с вирусной агрессией на передовой. Уверенности и психологического комфорта прибавляют сотни выздоравливающих пациентов. Когда видишь нескончаемый поток санитарных автомобилей, которые подъезжают к главному корпусу за выздоровевшими больными, когда читаешь сотни благодарственных писем, понимаешь: наши усилия не напрасны. Мы делам большое, благородное дело. И такие моменты не могут не прибавлять сил. Я уверен в своем коллективе — мы сможем преодолеть все трудности.

▲

Уже в приемном отделении больницы проводится максимально необходимое число исследований, включая диагностику сопутствующих патологий.

— Как организована работа сестринского персонала?

— Интенсивность работы современной больницы совсем другая, чем было даже десять лет назад. Соответственно требования к среднему медперсоналу тоже повысились. Но это не означает, что мы опасаемся принимать на работу молодых специалистов, вчерашних выпускников колледжей, напротив, очень рады им. Молодые люди, даже без опыта работы в профессии имеют неоспоримое преимущество: они открыты всему новому, им все интересно, они легко обучаются, хотят осваивать передовые методы. Медицинское сообщество столкнулось с трудностями, которые сопоставимы с масштабными боевыми действиями. И, бесспорно, огромная часть работы легла на плечи медсестер, фельдшеров, лаборантов, обслуживающего персонала (уборщиц, буфетчиц и др.). Это нелегко. Каждый сотрудник, который заходит в «красную зону», должен надеть средства индивидуальной защиты, а помогают им в этом именно медицинские сестры. Они прошли специальный инструктаж и на всех этапах контролируют правильность обращения персонала с защитными средствами. В самой «красной зоне» рядом с врачами — медицинские сестры, которые обеспечивают выполнение лечебных манипуляций и уход за больными. В этих условиях очень важен командный подход: действовать правильно, быстро, слаженно, ведь мы действительно находимся «в условиях боевых действий».

— Сравнивая опыт других стационаров — какие есть особенности в работе именно вашей больницы?

— Я уже говорил о нашем преимуществе как многопрофильной больницы. Но главное, наверное, это люди, командная работа. Она нужна и в более глобальном масштабе — только совместными усилиями, то есть всего сообщества (и не только нашего государства), мы сможем победить пандемию. А это соблюдение всех санитарных норм, вакцинация, самоизоляция (по возможности) и своевременная медицинская помощь. ММ

Особенности течения новой коронавирусной инфекции: актуальные данные

Светлана Сметанина

О новой коронавирусной инфекции и ее месте среди инфекционных заболеваний сегодня, о новых штаммах и способах борьбы с ними рассказывает главный инфекционист города Светлана Сметанина.

Фото: Екатерина Козлова /НИИОЗММ ДЗМ, mos.ru

Светлана Сметанина, *к. м. н., главный внештатный специалист по инфекционным болезням ДЗМ, главный врач ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 1 ДЗМ»*

— Прошло больше года, накоплены опыт и знания. Какое место занимает ковид в ряду инфекционных заболеваний?

— К сожалению, на данный момент COVID-19 смело можно отнести к самым распространенным инфекционным заболеваниям — коронавирусная инфекция вытеснила из структуры инфекционной заболеваемости основную долю нозологий, которые ранее занимали лидирующие позиции. Однако дело не в том, что этот вирус каким-либо образом «подавил» активность других возбудителей, просто с появлением в нашей жизни SARS-CoV-2 люди стали более активно использовать основные методы профилактики различных инфекций, в том числе коронавирусной, — носят маски, перчатки, часто обрабатывают руки, соблюдают социальное дистанцирование — все это предотвращает заражение и другими инфекциями.

— Как изменились подходы к лечению?

— Подходы к лечению новой коронавирусной инфекции постоянно совершенствуются, проводится множество клинических исследований различных противовирусных препаратов и лекарств, способствующих эффективному лечению. В настоящее время в больницах Москвы пациенты получают самые современные лекарственные препараты, а протоколы лечения соответствуют текущим мировым трендам.

В целом хочется отметить, что не существует «волшебной таблетки» от COVID-19, и в ряде случаев, несмотря на большой прогресс в создании различных препаратов, оптимизации схем лечения и высокой самоотдаче медиков, победить эту инфекцию и поставить на ноги каждого заболевшего пациента невозможно. Заболеть COVID-19 — это как сыграть в лотерею: возможно

бессимптомное течение, а возможно и тяжелое заболевание с критическими осложнениями, тем более в настоящее время мы наблюдаем смещение доли пациентов с тяжелым течением болезни в более молодые возрастные группы.

— Какова роль профильных — инфекционных — больниц в системе помощи ковидным больным? Они занимали какое-то особое место, учитывая опыт персонала в работе с инфекциями?

— Безусловно, опыт работы с инфекционными заболеваниями предыдущих лет помог нам на начальных этапах. В прошлом году специалисты ИКБ № 1 входили в состав мультидисциплинарных бригад для оказания консультативно-методической и практической помощи коллегам из других стационаров, регионов и стран в лечении пациентов с COVID-19. В данной ситуации я бы не стала выделать инфекционным стационарам особое место. В первую очередь это вызов всем нам, нашей системе здравоохранения, нашему опыту и профессионализму.

— Можно говорить о каких-либо радикальных отличиях SARS-CoV-2 от других респираторных инфекций?

— Конечно, есть отличия. Например, инкубационный период у ОРВИ и гриппа длится в среднем 3–5 дней, у COVID-19 он может достигать 14 дней. При легком течении заболевания отличить обычное ОРВИ от COVID-19 на основании жалоб и симптомов практически невозможно — начало заболевания в большинстве случаев может быть одинаковым: слабость, респираторные проявления, повышение температуры тела и т. д. Несмотря на то, что коронавирусная инфекция имеет ряд клинических особенностей, поставить точный диагноз может только специалист.

— Как инфекционист как вы видите дальнейшее развитие событий? Как в принципе затухают эпидемии?

— В период пандемии основными задачами являются предотвращение распространения инфекции от человека к человеку. Для любого инфекционного заболевания действует правило: чем выше доля невосприимчивых людей (их еще называют «иммунной прослойкой»), тем меньше шансов для передачи инфекции. Уровень «иммунной прослойки», необходимой для уменьшения или прерывания распространения контролируемой при помощи вакцин болезни, зависит от особенностей передачи конкретной инфекции и от доли охваченных вакцинацией лиц. Благодаря опыту прошлых лет можно сказать, что с появлением вакцинации была создана стойкая защита от многих инфекций — кори, паротита, полиомиелита, а оспу удалось искоренить совсем. На протяжении длительного времени мы успешно справляемся с недопущением сезонного роста заболеваемости гриппом путем вакцинации — аналогичная ситуация характерна и для COVID-19, остановить пандемию помогут только вакцины.

— Что известно об индийском штамме? В чем его отличие от прежних?

— С начала пандемии сообщения о выявлении во всем мире новых штаммов коронавирусной инфекции появлялись практически ежемесячно. В настоящий момент Всемирная организация здравоохранения рекомендует проявлять настороженность относительно нескольких штаммов SARS-CoV-2: британского, южноафриканского, бразильского и индийского. Причина появления различных штаммов проста. В процессе жизнедеятельности, при передаче от одного человека (или животного) к другому любой вирус подвергается различным мутациям. По информации ученых, индийский штамм легче обходит иммунную защиту организма и быстрее поражает клетки-мишени. Его «агрессивность» связана с мутациями: одни наделили его возможностью легче проникать в организм человека, в наши клетки, а другие мутации дали ему возможность усиливать свою оборону против иммунитета. Несмотря на то, что вирус мутировал, современные методы лечения и вакцинопрофилактика продолжают эффективно работать против этого заболевания.

— Как быстро происходит заражение — достаточно находиться в одном помещении или требуется более тесный контакт?

В БОЛЬНИЦАХ МОСКВЫ ПАЦИЕНТЫ ПОЛУЧАЮТ САМЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ, А ПРОТОКОЛЫ ЛЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ ТЕКУЩИМ МИРОВЫМ ТРЕНДАМ

— Не важно, индийский это штамм или любой другой, заражение коронавирусом происходит одними и теми же путями. Естественно, при более тесном контакте и общении без средств индивидуальной защиты вероятность заражения увеличивается, но даже если «просто постоять рядом» с инфицированным человеком, который без маски, еще чихает и кашляет в вашу сторону, то тут стоит задуматься, пройдет ли бесследно такая встреча. Основные рекомендации, чтобы обезопасить себя от заражения остаются прежними: носить маски и перчатки, соблюдать социальную дистанцию, чаще мыть руки, пользоваться антисептиками. Важно добавить только один пункт: вакцинация. Это самый эффективный способ защиты сегодня от коронавируса.

▲

Перепрофилированные московские больницы оперативно переключились в режим работы инфекционных госпиталей (слева).

Вакцинация и ревакцинация необходимы для защиты от инфекции. Массовая вакцинация — научно обоснованный путь преодоления пандемии (справа).

— Почему так сильно различается степень тяжести ковида? С другими инфекционными заболеваниями такая же ситуация?

— Да, любое инфекционное заболевание может протекать легко и бессимптомно, а может вызвать тяжелые осложнения. Степень тяжести новой коронавирусной инфекции и других инфекционных заболеваний зависит от индивидуальных особенностей организма и ряда различных факторов. Например, людям пожилого возраста тяжелее справляться с болезнью, также предиктором тяжелого случая может являться наличие хронических процессов в организме: сердечно-сосудистые заболевания, болезни легких, сахарный диабет, ожирение и другие состояния негативно сказываются на течении COVID-19 и других инфекций.

— Почему несколько месяцев может оставаться повышенным уровень антител IgM? О чем это говорит?

— Такая ситуация не является уникальной для COVID-19 — вариабельность титров антител присутствует и при других инфекционных заболеваниях. Объяснить это можно весьма просто: таковы индивидуальные особенности работы иммунной системы человека. В любом случае необходимо обратиться к врачу для выработки тактики наблюдения и дальнейшего обследования.

— Расскажите, пожалуйста, о вакцинации с точки зрения инфекциониста.

— Как инфекционист могу сказать, что любые инфекционные заболевания проще предотвратить, чем лечить их последствия. Основным и наиболее эффективным средством профилактики инфекционных заболеваний, в том числе коронавирусной инфекции, является вакцинация. На протяжении последних десятилетий вакцины всегда защищали и продолжают защищать нас от опасных заболеваний, которые в довакцинальную эпоху приводили к печальным последствиям. Лично я приняла решение о вакцинации против коронавирусной инфекции без особых колебаний — ведь мы, врачи, каждый день работаем с пациентами, видим, как агрессивно может вести себя этот вирус и какие тяжелые осложнения дает это заболевание, особенно в группах риска. ММ

Работа московской скорой помощи в условиях пандемии

Николай Плавунов

Об изменениях и расширении задач и настоящем испытании на прочность московской службы скорой медицинской помощи в связи с пандемией рассказывает главный врач Станции скорой и неотложной медицинской помощи им. А. С. Пучкова Николай Плавунов.

Фото: Екатерина Козлова / НИИОЗММ ДЗМ, mos.ru

Николай Плавунов, *д. м. н., профессор, главный врач ГБУ «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А. С. Пучкова ДЗМ», главный внештатный специалист по скорой медицинской помощи ДЗМ*

— Как скорая помощь адаптировалась в течение последних полутора лет к условиям пандемии, как изменялись ее задачи, внутренние процессы?

— Скорая помощь — экстренная служба, все сотрудники которой всегда работают в режиме повышенной готовности.

За последние полтора года в связи с распространением COVID-19 нагрузка на скорую помощь значительно возросла, но основные задачи у нас остались неизменными: мы по-прежнему максимально быстро и качественно оказываем скорую и неотложную медицинскую помощь всем, кто в ней нуждается, делаем все ради спасения жизни человека.

Для того, чтобы адаптироваться к новым реалиям пандемии COVID-19, нам пришлось оперативно и динамично перестраивать работу службы. За эти полтора года мы подготовили серию регламентирующих приказов, алгоритмов и обучающих материалов по оказанию помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией и подозрением на нее. Из-за эпидемиологической обстановки в городе скорая помощь выполняет дополнительные функции.

Можно с уверенностью сказать, что в самом начале пандемии Станция скорой и неотложной медицинской помощи имени А. С. Пучкова выступила своеобразным сдерживающим барьером на пути распространения COVID-19, поскольку мы организовали целую систему инфекционной безопасности на догоспитальном этапе.

Что касается внутренних процессов, мы организовывали обучающие лекции, семинары, мастер-классы на нашем образовательном портале для сотрудников станции. В рамках образовательных мероприятий мы обучили медицинский персонал тому, как правильно надевать, снимать защитные костюмы, очки, перчатки, бахилы. Научили грамотно утилизировать их. Рассказали об алгоритмах действий и лечении при выявлении у пациента новой коронавирусной инфекции или подозрении на нее. Научили правильно брать мазки на новую коронавирусную инфекцию, проводить экспресс-тестирование на иммуноглобулины и антигены.

До сегодняшнего дня мы еще не провели ни одного масштабного мероприятия в режиме офлайн, как это

было принято на станции раньше, до пандемии. Все совещания, семинары, конференции, праздничные события, например, празднование Дня медицинского работника или первого официального Дня скорой помощи проходили у нас в онлайн-формате.

— Какие новые функции появились у скорой помощи?

— Во время пандемии наши сотрудники не только оказывают скорую медицинскую помощь и проводят медицинскую эвакуацию в специализированные стационары, но и доставляют в КТ-центры для проведения компьютерной томографии легких и назначения лечения; помогают поликлиникам с доставкой лекарств пациентам, которые лечатся дома от COVID-19; проводят противовоспалительную терапию пациентам с COVID-19 левилимабом; берут экспресс-тесты для определения профиля стационара при госпитализации пациента. В случае необходимости наши фельдшеры по приему вызова в Едином городском диспетчерском центре могут перевести обращение в поликлинику.

— Как организовано взаимодействие с амбулаторными КТ-центрами? С ковидными стационарами?

— Организация взаимодействия с амбулаторными КТ-центрами происходит у нас через программу АС «Стационар», где в режиме реального времени определяется ближайший центр для компьютерной томографии легких в зависимости от места вызова.

Что касается взаимодействия со стационарами Москвы, вне зависимости от того, ковидный профиль или нет, эта функция по-прежнему осуществляется через ту же электронную медицинскую программу АС «Стационар», которая в режиме реального времени ведет мониторинг загруженности коечного фонда и управляет потоками медицинской эвакуации.

Так, занесенный в электронную форму код диагноза загружается в систему, и она автоматически анализирует ряд параметров за считанные секунды: местонахождение ближайших стационаров с соответствующим профилем и их загруженность, а затем выдает бригаде варианты для проведения медицинской эвакуации. Благодаря этому нам удается выиграть до 10 минут для скорейшей доставки пациента в стационар.

Кроме того, система информирует стационар о направлении пациента с той или иной патологией, то есть заранее сообщит больнице о количестве и диагнозе пациентов, которые следуют в ее приемное отделение. У наших коллег появляется больше времени, чтобы подготовиться к приему пациента. А это особенно важно для пациентов реанимационного профиля.

— Как отлажены процессы дезинфекции после ковидных вызовов?

— После каждого вызова машины скорой помощи проходят санитарную обработку специальными дезинфицирующими средствами. В наших автомобилях для этого

Все бригады московской скорой помощи готовы к любым вызовам (слева).

Вопросы оформления документации, связанной с маршрутизацией пациентов, также входят в круг обязанностей скорой помощи (справа).

есть все самое необходимое. Кроме того, в автомобилях скорой помощи постоянно работает бактерицидный облучатель.

После каждой госпитализации пациента в ковидный стационар машины скорой помощи заезжают в специальный бокс для прохождения дезинфекции, которая проводится по специально разработанным алгоритмам и инструкциям.

— Как решается проблема увеличения числа вызовов?

— В период пандемии COVID-19 каждый день бригады скорой выполняют в среднем 11–12 тысяч выездов, что на 20–25 % больше по сравнению с таким же периодом 2019 года, до эпидемии. Чтобы выдержать возросшую нагрузку, мы увеличили штат диспетчеров в Едином городском диспетчерском центре и количество врачей-консультантов. Медицинские работники отнеслись с пониманием к непростой эпидемиологической ситуации.

В рамках программы государственных гарантий оказания медпомощи были заключены контракты с коммерческими службами скорой помощи. Коллеги помогали нам с эвакуацией больных в КТ-центры и стационары города.

— Какие новые навыки требуются сегодня сотрудникам скорой помощи?

— Работа сотрудников скорой помощи отлажена и четко построена, так же хорошо отлажен алгоритм взаимодействия между различными ведомствами. Наши сотрудники преданы своей профессии, обладают особыми знаниями и умениями, которые помогают им не растеряться в нестандартной ситуации, а быть максимально собранными и действовать профессионально, чтобы оказать медицинскую помощь пациенту вовремя и в полном объеме. Выделить какие-то особые навыки, необходимые для борьбы с COVID-19, непросто, поскольку этими навыками наши сотрудники уже обладают.

Учитывая, что в работу выездных бригад скорой помощи вводится новая медицинская аппаратура (УЗИ-аппараты, капнографы, аппараты ИВЛ экспертного класса, экспресс-анализаторы для диагностики показателей крови), с ней, конечно, необходимо уметь работать. Для этого требуются быстрота мышления и умение оперативно обучаться.

Пожалуй, отдельно подчеркну, что на всех онлайн-совещаниях мы рекомендуем сотрудникам быть особенно собранными, максимально сконцентрированными на вызовах, внимательно изучать все методические рекомендации, с которыми мы их знакомим. И конечно, слушать своих опытных руководителей, поскольку все разработанные рекомендации базируются на гигантском профессиональном опыте.

СКОРАЯ ПОМОЩЬ КАК ГОРОДСКАЯ ЭКСТРЕННАЯ СЛУЖБА ПО ПРАВУ СЧИТАЕТСЯ ОДНИМ ИЗ КЛЮЧЕВЫХ ЗВЕНЬЕВ, ОБЪЕДИНЯЮЩИМ АМБУЛАТОРНЫЙ И СТАЦИОНАРНЫЙ ЭТАПЫ ЛЕЧЕНИЯ

Благодаря разработанным алгоритмам оказания скорой помощи нам удавалось выполнять правильную маршрутизацию пациентов. То есть те люди, которым в экстренном порядке нужна была скорая помощь, ее незамедлительно получали.

У нас ни разу не было ситуации, чтобы стационары были переполнены и нам было некуда везти тяжелого пациента. Места в стационарах города были всегда. Ни одно обращение пациента в службу московской скорой помощи не осталось без внимания.

Естественно, стоит отметить и огромную роль информационных технологий в нашей службе, она действительно высока и ощутима. Использование искусственного интеллекта позволило нам сильно ускорить весь процесс, от обработки звонка, поступившего на номер 103, до конечной госпитализации пациента, направления на КТ-исследование или переадресации обращения на врача поликлиники.

— Как можно в целом оценить место службы скорой помощи в системе московского здравоохранения в условиях пандемии?

— Скорая помощь как городская экстренная служба по праву считается одним из ключевых звеньев, объединяющим амбулаторный и стационарный этапы лечения. В условиях пандемии это стало ярко прослеживаться.

Только при тесном взаимодействии всех звеньев системы здравоохранения: поликлиник, больниц, скорой помощи возможно обеспечить стабильное функционирование в период пандемии COVID-19. ММ

Организация анестезиолого-реанимационной службы Москвы в пандемию

Денис Проценко

О реанимационной службе Москвы и ее изменениях, связанных с COVID-19, рассказывает главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии ДЗМ и главный врач крупнейшего ковидного стационара города Денис Проценко.

Фото: Юрий Чичков

Денис Проценко, *к. м. н., главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии ДЗМ, главный врач ГКБ № 40 ДЗМ, член Европейского общества интенсивной терапии (ESICM), Герой Труда России*

— Денис Николаевич, как изменилась работа реанимационной службы Москвы в связи с ковидом?

— Если говорить о службе анестезиологии и реанимации города, то она за последние полтора года мобилизовалась, расширилась и окрепла, нарастила материально-техническую базу. Я имею в виду не только увеличение количества коек, в частности развернутых во временных ковидных госпиталях, но и увеличение числа аппаратов для искусственной вентиляции легких, расширение парка аппаратуры для высокопоточной кислородной поддержки пациентов. Увеличение парка машин экстракорпоральной мембранной оксигенации, мониторов, инфузоматов. И, конечно, пандемия очень сильно консолидировала команду анестезиологов-реаниматологов города, у нас идет постоянный обмен опытом, онлайн и офлайн. Естественно, параллельно с материально-техническим наполнением шел процесс привлечения новых кадров, формирования различных обучающих модулей, как в симуляционном центре Боткинской больницы, так и на основе материалов, разработанных организационно-методическим отделом по анестезиологии-реаниматологии.

— Такой прирост связан именно с пандемией или он был запланирован?

— Планы, конечно, были, просто их реализация ускорилась, и объемы увеличились, потому что стремительно вырос реанимационный коечный фонд. Только в Коммунарке развернули дополнительно 300 реанимационных коек, 256 реанимационных коек во временном госпитале на ВДНХ, реанимационные койки в госпитале в Сокольниках… Огромные числа.

— В чем специфика (если она есть) реанимации больных ковидом?

— Специфика в первую очередь в том, что у нас до сих пор нет средств этиотропной терапии этой коронавирусной инфекции. Мы научились как-то справляться, контролировать осложнения тяжелых форм, например респираторный дистресс-синдром, который развивается вследствие ковида. Мы научились улучшать оксигенацию пациента за счет различных приемов — от ведения пациента в положении на животе до подбора различных типов и режимов респираторной поддержки — от низкопоточного кислорода до ЭКМО. Мы знаем, что при ковиде возрастают риски тромбозов, тромбоэмболических осложнений, и научились контролировать свертываемость крови. Мы научились контролировать воспаление, но, к сожалению, мы так и не научились лечить от самого ковида. Это сегодня основной вызов для анестезиологов-реаниматологов, да и вообще для всех врачей, которые работают с ковидом.

— Как менялись по мере накопления данных подходы к реанимации?

— Подходы к реанимации менялись и продолжают меняться. Мы по-разному на разных этапах относились, например, к агрессивности искусственной вентиляции легких, к лекарственной терапии. И разница эта отражена и в рекомендациях Департамента здравоохранения, и во временных рекомендациях Минздрава.

— А можно чуть-чуть подробнее об агрессивности вентиляции легких?

— Понадобится целая лекция. На эту тему нашей командой анестезиологов-реаниматологов проведено наблюдательное ретроспективное исследование, которое мы разделили на четыре периода. Надеюсь, что в ближайшее время это исследование будет опубликовано в специализированном журнале «Вестник интенсивной терапии имени А. И. Салтанова».

— Чем отличается течение тяжелых форм ковида летом 2021 года от тяжелых форм предыдущих волн?

— В этом году доминирующим является штамм «дельта», или индийский. И если подавляющее число пациентов реанимации в первую-вторую волну были пожилые люди с различными сопутствующими заболеваниями (сахарным диабетом, морбидным ожирением, сердечной недостаточностью), то в этом году средний возраст пациентов реанимации и интенсивной терапии снизился, мы все чаще встречаемся с тяжелым течением у молодых пациентов без сопутствующих патологий. Это первый тревожный звонок. Второе неприятное отличие волны этого года в том, что сократилось время развития поражения легочной ткани. Если раньше максимум поражения, который мы фиксировали по КТ, достигался на 9–11 сутки, то сейчас это происходит гораздо стремительнее. За 48 часов мы видим прогресс с КТ 1 до КТ 4.

В ЭТОМ ГОДУ СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ ПАЦИЕНТОВ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ СНИЗИЛСЯ, МЫ ЧАЩЕ ВСТРЕЧАЕМСЯ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ БОЛЕЗНИ У МОЛОДЫХ

— И пока нет какого-то рецепта, решения, как с этим бороться? Идет поиск?

— Поиск идет постоянно. Мы занимаемся анализом, клиническими исследованиями, и достаточно много публикаций по всему миру посвящено именно этому.

— Как главный анестезиолог-реаниматолог города и главный врач одной из первых ковидных больниц, что вы считаете необходимым донести до врачей первичного звена?

— Мне кажется, что сейчас все специалисты, и анестезиологи, и не анестезиологи, говорим ровно одно. Первичное звено — это вакцинация, вакцинация и еще раз убеждение в вакцинации. Это реальная помощь для службы анестезиологии и реанимации. Без этого нагрузка не снизится. Пока не будет вакцинации, уменьшения числа тяжелых больных не произойдет. То, что мы сейчас видим, надеюсь, в ближайшие полтора месяца принесет результаты, и нагрузка на службы города снизится существенно. Поэтому уповаю на помощь и разъяснение наших коллег на амбулаторном этапе. ММ

СЕТЬ СТАЦИОНАРОВ И АМБУЛАТОРНЫХ ЦЕНТРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ МЕДПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ С COVID-19, ИЮЛЬ 2020

ЗелАО

ГКБ им. М. П. Кончаловского

ДИКБ № 6

ДЦ № 5

ДГКБ им. З. А. Башляевой

КДЦ № 6

КДЦ № 2

ММЦПП

ГКБ им. братьев Бахрушиных

ИКБ № 1

ГКБ № 52

ИКБ № 2

МНПЦ БсТ

ГП № 220

ГП № 115

НИИ им. Н. В. Склифосовского

ГКБ № 15 им. О. М. Филатова

Клиника МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава

Морозовская ДГКБ

Временный госпиталь в Ледовом дворце «Крылатское» (ГКБ № 67 им. Л. А. Ворохобова)

КБ «РЖД-Медицина» им. Н. А. Семашко

ГКБ № 4 ДЗМ

ГП № 8

ГП № 22

ГП № 19

ГП № 67

МНПЦ наркологии

Временный госпиталь ГКБ № 40 в Коммунарке

ПКБ № 1 им. Алексеева

ЦКБ «РЖД-Медицина»

ГБ г. Московский

МКЦИБ «Вороновское» (ГКБ им. В. П. Демихова)

Телемедцентр

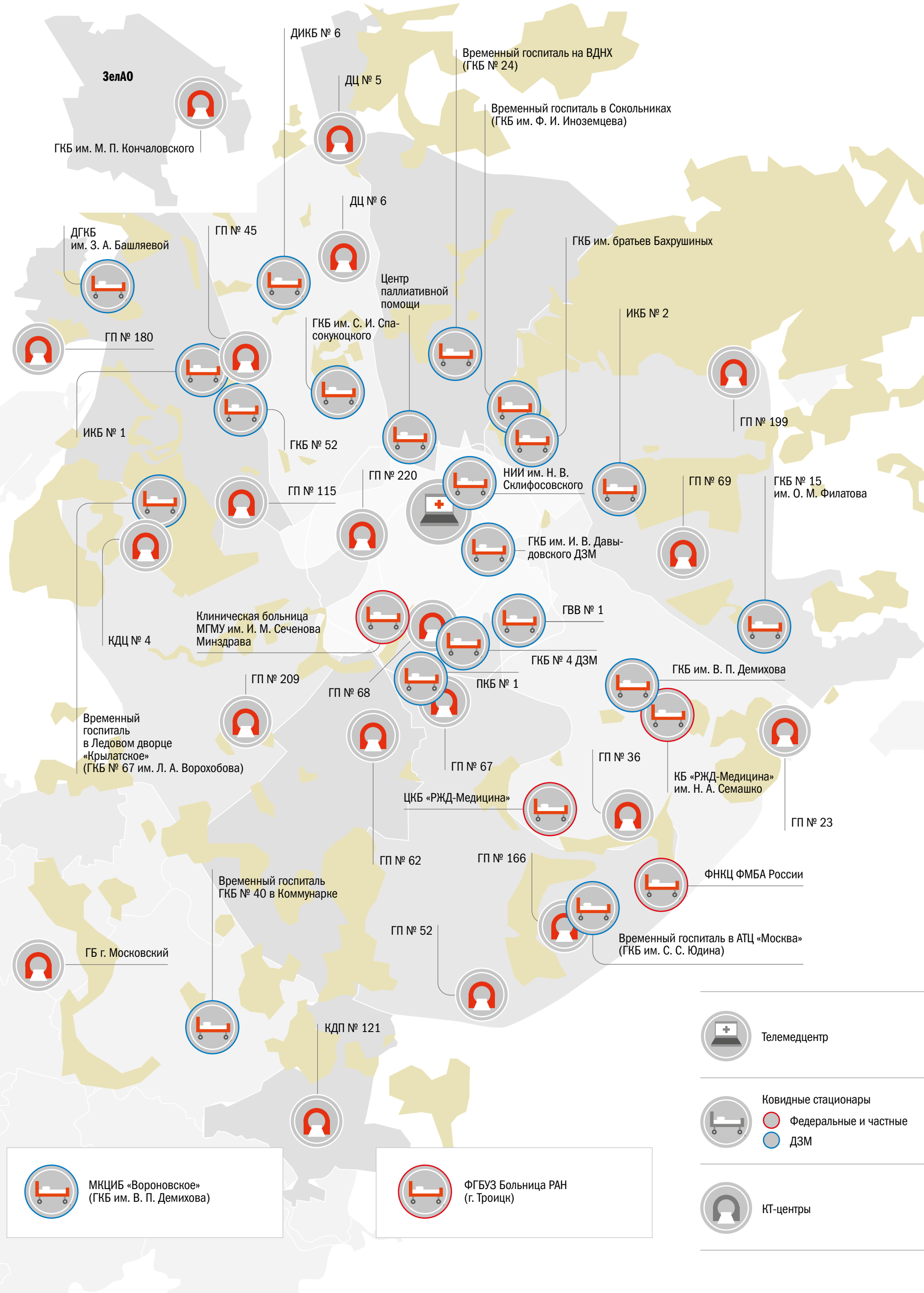
Ковидные стационары

Федеральные и частные

ДЗМ

КТ-центры

СЕТЬ СТАЦИОНАРОВ И АМБУЛАТОРНЫХ ЦЕНТРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ МЕДПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ С COVID-19, ИЮЛЬ 2021



Особенности реабилитации больных и переболевших COVID-19

Ирэна Погонченкова

О реабилитации пациентов, перенесших COVID-19 в тяжелой форме, и минимизации последствий интенсивной терапии (синдрома ПИТ), подробно рассказывает главный внештатный специалист по медицинской реабилитации Департамента здравоохранения города Москвы Ирэна Погонченкова.

Фото: Екатерина Козлова / НИИОЗММ ДЗМ

Ирэна Погонченкова, *д. м. н., доцент, главный внештатный специалист по медицинской реабилитации и санаторно-курортному лечению Департамента здравоохранения города Москвы, директор ГАУЗ «МНПЦ МРВСМ ДЗМ»*

— Ирэна Владимировна, в чем особенность ПИТ-синдрома у пациентов с COVID-19?

— Основными проявлениями синдрома последствий интенсивной терапии при COVID-19 являются последствия тяжелого респираторного дистресс-синдрома, а также иммобилизационный синдром, представляющий собой комплекс полиорганных нарушений, связанных с нефизиологическим ограничением двигательной и когнитивной активности больного. Коррекция этого состояния направлена на минимизацию длительности ИВЛ, потребности в анальгоседации, вероятности развития делирия и полинейромиопатии критических состояний. Еще одним важным элементом ПИТ-синдрома является нутритивный дефицит, препятствующий мобилизации пациента и нормализации его иммунологического статуса.

Именно поэтому всем пациентам на ИВЛ рекомендуется проводить скрининг дисфагии, риск развития которой увеличивают оротрахеальная интубация более 48 часов и использование нейролептиков и препаратов для седации.

— Какие основные задачи выполняет медицинская реабилитация при COVID-19?

— Основные задачи реабилитации тяжелых пациентов с коронавирусной инфекцией — это в первую очередь восстановление функции внешнего дыхания, включая улучшение бронхиальной проходимости и альвеолярной вентиляции, максимальная активация диафрагмального дыхания, коррекция мышечной слабости пациента, а также повышение его мобильности и восстановление толерантности к нагрузкам, коррекция нутритивных нарушений, повышение психоэмоциональной стабильности, включая преодоление стресса, беспокойства или депрессии, нарушений сна, и, конечно же, профилактика возможных осложнений заболевания.

— Как проходит реабилитация пациентов с COVID-19?

— Медицинскую реабилитацию пациентов с новой коронавирусной инфекцией рекомендуется начинать уже в условиях отделений интенсивной терапии при достижении стабилизации состояния пациента и продолжать после завершения лечения в стационаре. Проводит реабилитацию мультидисциплинарная реабилитационная команда, состоящая из лечащего врача, врача по лечебной физкультуре, врача-физиотерапевта, инструктора-методиста по лечебной физкультуре, палатной медсестры и других специалистов. Мероприятия по медицинской реабилитации рекомендуется организовывать в соответствии с Порядком организации медицинской реабилитации.

Система медицинской реабилитации включает три этапа. На основании мультидисциплинарного подхода определяется объем реабилитационной помощи пациенту, который зависит от стадии заболевания и тяжести течения COVID-19, наличия сопутствующей патологии, выраженности системных проявлений и имеющихся осложнений, поведенческих нарушений. Именно совокупность этих факторов определяет тактику ведения пациента и его реабилитационную маршрутизацию с применением ШРМ (Шкалы реабилитационной маршрутизации).

По показаниям медицинская реабилитация должна быть продолжена после выписки из стационара. С учетом эпидемической ситуации и необходимости соблюдения карантина после выписки рекомендовано максимальное использование дистанционных занятий с применением телемедицинских технологий.

При наличии показаний и отсутствии значимых проявлений дыхательной недостаточности через 4–6 месяцев после перенесенного COVID-19 пациенты льготных категорий могут продолжить реабилитацию в условиях санаторно-курортных организаций. Предпочтение следует отдавать местным санаториям и санаториям, находящимся в схожих климатических условиях.

— Нужна ли психологическая реабилитация и каким образом она проводится?

— Да, она необходима, так как у большинства пациентов с COVID-19 выявляются симптомы психической нестабильности различной степени выраженности. В начале заболевания преобладает чувство неопределенности, тревоги, страха (касающееся неизвестности в отношении предстоящей тяжести течения заболевания), в период разгара заболевания пациенты могут испытывать чувство бессилия и беспомощности. На этапе реконвалесценции характерными являются проявления астенического синдрома либо наличие

Реабилитационные мероприятия начинаются в ОРИТ и при необходимости продолжаются в процессе стационарного лечения.

тревожных, тревожно-депрессивных, депрессивных, астено-невротических и других реакций, связанных с перенесенным заболеванием.

После выписки пациенту может потребоваться психологическое сопровождение — эмоциональная поддержка, внимательное отношение к жалобам пациента и его переживаниям; создание позитивных перспектив выздоровления; информирование пациентов о следующих этапах лечения и реабилитации; мотивация к общению с близкими людьми и друзьями в качестве психоэмоциональной поддержки заболевшего.

В качестве психотерапии мы используем когнитивно-поведенческую терапию, принятия и ответственности, интерперсональную психотерапию, арт-терапию. На всех этапах лечения по запросу лечащего врача проводим экспресс-диагностику на выявление тревожно-депрессивных симптомов и суицидального риска.

— Как питание связано с реабилитацией пациентов?

— Питание является одним из определяющих факторов иммунного статуса человека. С белково-энергетической недостаточностью напрямую связаны нарушения клеточного иммунитета, функции фагоцитов, системы комплимента, продукции кининов и секреции иммуноглобулина А. Оценка пищевого статуса и адекватная коррекция его нарушений являются эффективными инструментами для снижения частоты осложнений и улучшения клинических исходов при различных условиях, включая полиморбидность и пожилой возраст, госпитализацию и пребывание в ОРИТ.

▲

При сочетании коронавирусной инфекции с другими заболеваниями выбор реабилитационной программы осуществляется в соответствии с наиболее выраженными функциональными нарушениями.

Для выбора оптимального режима диетотерапии рекомендовано проведение оценки пищевого статуса. В динамике она должна включать оценку антропометрических показателей, проведение общего анализа крови (количество лимфоцитов) и определение биохимических показателей крови (общий белок, альбумин, трансферрин, ферритин, креатинин, глюкоза, электролиты, общий билирубин, АЛТ, АСТ, ЩФ, ГГТП). Рекомендуется заполнять дневники питания для регистрации приемов пищи и жидкости в динамике. Всем пациентам рекомендуется проводить оценку функции глотания.

При наличии показаний (например, пациентам с недостаточностью питания средней и тяжелой степени, наличием сопутствующих заболеваний) может проводиться индивидуализация рациона в соответствии с Приказом Минздрава России от 5 августа 2003 г. № 330. В качестве дополнения к стандартной диете могут быть назначены специализированные пищевые продукты, в том числе с незаменимыми аминокислотами и аминокислотами с разветвленными боковыми цепями. При выраженной дыхательной недостаточности рекомендуется дробный прием пищи небольшими порциями под контролем уровня SpO2. Выбор подходящей питательной смеси должен быть индивидуальным. ММ

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 фармакоэкономических расчетов при запуске новых проектов.
- Разработка систем принятия клинических решений.
- Развитие кадрового потенциала столичного здравоохранения.
- Совершенствование базовых технологий оказания медицинской помощи с использованием телемедицины.
- Разработка стратегии экспорта медицинских услуг в Москве.
- Научно-методическая и прогнозная оценка ресурсов в системе здравоохранения и влияния их достаточности на эффективность деятельности медицинских организаций.

46 ИНДЕКС ХИРША ИНСТИТУТА ПО ПУБЛИКАЦИЯМ В РИНЦ

БОЛЕЕ **300** НАУЧНЫХ СТАТЕЙ ПУБЛИКУЮТСЯ ЕЖЕГОДНО СОТРУДНИКАМИ НИИОЗММ

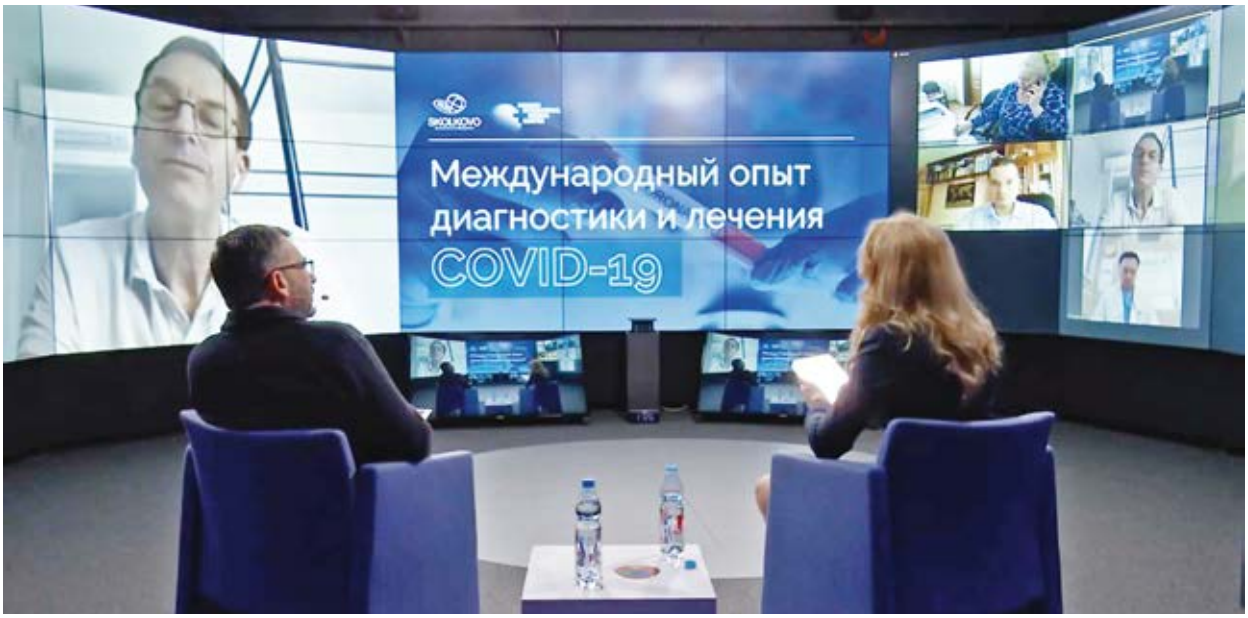
20 НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОВОДЯТСЯ ЗА ГОД

«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*

Клинический комитет как медицинский стратегический центр

А. Д. Хараз
ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ»



Московские эксперты принимают активное участие в международных конференциях по теме COVID-19.

На стыке теории и практики

В числе первых стратегических документов, принятых Департаментом здравоохранения города Москвы в связи с адаптацией системы столичного здравоохранения к условиям пандемии и нацеленных на ее преодоление, был и приказ о формировании Клинического комитета ДЗМ[1]. Комитет объединил усилия экспертов различных направлений, близких по имеющимся на тот момент данным к проблематике течения и лечения новой коронавирусной инфекции. Для управления ситуацией и формирования эффективных подходов к никому не известной до того времени болезни крайне важным было как междисциплинарное взаимодействие, так и консолидация ведущих специалистов города, вовлеченных в работу с COVID-19, активный и оперативный обмен опытом и идеями, совместная разработка единых рекомендаций по ведению пациентов. Уже весной 2020 года было ясно, что новая коронавирусная инфекция по симптоматике, течению и возможным осложнениям выходит за рамки хорошо изученных инфекций и потребуются знания и усилия не только специалистов по инфекционным болезням. Впрочем, за время пандемии сотни московских врачей,

как терапевтических, так и хирургических специальностей, прошли и теоретическое, и практическое обучение в этой сфере и стали в определенной мере инфекционистами.

В сущности клинический комитет стал ситуативным штабом, который создается в случае какой-либо чрезвычайной ситуации. Руководство клиническим комитетом взял на себя руководитель ДЗМ, профессор Алексей Хрипун, а в его состав вошли главные внештатные специалисты по направлениям, имеющим отношение к течению и лечению новой коронавирусной инфекции и ее возможных осложнений, а также главные врачи крупнейших стационаров, перепрофилированных для лечения COVID-19 (ГКБ № 15 им. О. М. Филатова, ГКБ № 40, ГКБ № 52), где накапливался значительный практический опыт.

Клинический протокол стационарной медицинской реабилитации больных новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Задачи клинического комитета

В приказе о создании клинического комитета были четко обозначены поставленные перед ним задачи:

- упорядочение и систематизация научных и практических данных о клиническом пути пациента с положительным результатом теста на наличие новой коронавирусной инфекции COVID-19;
- формирование базы данных по COVID-19 в виде наиболее актуальных международных и российских клинических протоколов и рекомендаций, научных статей, исследований и т. д.;
- выбор оптимальных технологий профилактики, диагностики, лечения и реабилитации пациентов с положительным тестом на COVID-19;
- разработка клинических протоколов, содержащих алгоритмы и требования к оказанию медицинской помощи пациенту с COVID-19 на амбулаторном и стационарном этапе;
- сопровождение апробации разработанных алгоритмов (моделей) в медицинских организациях города Москвы.

«Поскольку Москва — это большой Вавилон, транспортный узел, неудивительно, что все новые формы COVID-19 приходят через Москву, волны начинаются с Москвы. Поэтому здесь и систематизируются в первую очередь все эти новые данные, здесь и появляются новые идеи и схемы лечения», — говорит член Клинического комитета ДЗМ, главный внештатный специалист ДЗМ по трансфузиологии, профессор Андрей Буланов.

Обсуждение схем лечения, обмен наблюдениями, коллегиальная выработка новых клинических подходов, междисциплинарное взаимодействие — все это признано одной из основ эффективного развития практической медицины и здравоохранения[2].

Клинический протокол лечения детей с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы.

Международное взаимодействие

На всем протяжении пандемии Международный медицинский кластер в Сколково работает как площадка для международного обмена опытом в борьбе против COVID-19. С первых дней проводились и проводятся по сей день онлайн-конференции и вебинары с участием экспертов из Израиля, Германии, Швеции, Франции, Южной Кореи, Китая. Зарубежные и российские врачи обсуждают тактики диагностики и лечения пациентов, практики управления клиникой в условиях пандемии и многие другие вопросы, связанные

[1] Приказ ДЗМ от 8 апреля 2020 года № 375 «О Клиническом комитете по COVID-19».

[2] Wei H., Corbett R. W., Ray J., Wei T. L. A culture of caring: the essence of healthcare interprofessional collaboration. *J Interprof Care.* May-Jun 2020;34(3):324-331. doi: 10.1080/13561820.2019.1641476.

Клинический протокол диагностики новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у больных, находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы.

с COVID-19. Помимо различных узкоспециальных вебинаров, состоялись уже 6 международных онлайн-конференций «COVID-19. Российский и международный опыт». Следующая конференция запланирована на 24 сентября. Мировое медицинское сообщество нарабатывает опыт и научно-клиническую базу. Ежедневно публикуются новые данные, результаты новых исследований, которые позволяют буквально всем миром нащупывать верные решения и технологии лечения COVID-19.

Основные результаты

Клинический комитет с первого дня основания и по сей день в непрерывном режиме решает поставленные перед ним задачи, осуществляет необходимую работу. Как результат анализа и систематизации накопленного в Москве опыта преодоления пандемии в свет вышли клинические рекомендации для практического применения внутри системы столичного Департамента здравоохранения:

- «Клинический протокол лечения больных новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы» (2021);
- «Клинический протокол диагностики новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у больных, находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы» (2021);
- «Клинический протокол лечения детей с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы» (2021);
- «Клинический протокол лечения женщин с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в период беременности, а также в течение 42 дней после ее завершения, находящихся на лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы» (2021);
- «Клинический протокол стационарной медицинской реабилитации больных новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы» (2021);
- «Порядок ведения больных острыми респираторными вирусными инфекциями, гриппом, новой коронавирусной инфекцией COVID-19, внебольничной пневмонией, находящихся на амбулаторном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы» (2020);
- «Порядок ведения детей с острыми респираторными иинфекциями, в том числе COVID-19, находящихся на амбулаторном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы» (2021).

КАК РЕЗУЛЬТАТ АНАЛИЗА И СИСТЕМАТИЗАЦИИ НАКОПЛЕННОГО В МОСКВЕ ОПЫТА ПРЕОДОЛЕНИЯ ПАНДЕМИИ **В СВЕТ ВЫШЛИ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Таким образом, уже охвачены всевозможные сценарии течения заболевания и его лечения. Особое значение и ценность рекомендаций, подготовленных Клиническим комитетом для московских медицинских организаций, заключается, во-первых, в удобной для практикующего специалиста сжатой и понятной

форме подачи материала: небольшой объем текста, чек-листы, таблицы, схемы, алгоритмы. Во-вторых, рекомендации основаны на локальном опыте и учитывают всевозможные особенности, включая обеспеченность теми или иными видами лечения и диагностическими инструментами, а также особенности устройства и процессов в медицинских организациях.

С первых дней клинический комитет наряду с коллегами всех стран мира занимался поиском средств лечения новой коронавирусной инфекции. Горячо обсуждалось каждое нововведение или исключение из принятых схем. Методы, апробированные и принятые клиническим комитетом, уже спасли и продолжают спасать тысячи жизней. Вся современная эффективная помощь, которую получают заболевшие москвичи, — новые противовирусные препараты, антикоагулянты, гелий, барокамеры, иммунную плазму, средства подавления цитокинового шторма, предложенные в свое время хорошо знакомыми с этим явлением ревматологами, — нашла применение благодаря работе клинического комитета. Под его контролем в московских стационарах и поликлиниках шли наблюдения за использованием тех или иных новых препаратов и методик, проходили апробацию предложенные схемы и алгоритмы. В ближайшей перспективе — одобрение ковид-глобулина, препарата, производимого на основе иммунной плазмы, еще более безопасного в применении. В частности, протокол ведения беременных с COVID-19 рекомендует новый препарат к применению офф-лейбл, так как эта категория особенно нуждается в такого рода терапии и при этом является наиболее уязвимой.

Однако деятельность клинического комитета не ограничивается практикой, а подразумевает также интенсивную научную работу, формирование собственной научной базы данных по COVID-19, публикации научных статей, исследований, выступления на конференциях. Только тесная связь науки и практики позволяет формировать действительно эффективные, комплексные схемы лечения, а следовательно, и ускорять преодоление пандемии.

Можно с уверенностью сказать, что успехи клинического комитета — это больше чем растиражированные клинические протоколы, алгоритмы и рекомендации. Это успехи всего московского здравоохранения и тысячи спасенных жизней. ММ

▲ Подбор оптимальных методов диагностики — одна из задач клинического комитета. (mos.ru).

Клинический протокол лечения больных новой коронавирусной инфекцией COVID-19, находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы.

Лабораторная диагностика COVID-19 в мегаполисе

Материал подготовлен на основе статьи: А. Н. Цибин, М. Ф. Латыпова, О. И. Иванушкина «Противостояние системы здравоохранения Москвы потрясениям COVID-19»

ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ»

Полный текст можно прочитать в журнале «Здоровье мегаполиса». Т. 2, № 1.

Москва имеет уникальный опыт организации масштабного лабораторного обследования населения мегаполиса с количеством жителей около 12,6 млн человек на вирус SARS-CoV-2.

Опыт предыдущих пандемий свидетельствует, что невозможно прекратить глобальную эпидемию без проведения диагностических тестов в больших объемах, быстрого получения качественных результатов лабораторных исследований и своевременного проведения соответствующей терапии. Показатель летальности намного ниже там, где организован массовый охват населения лабораторным скринингом. Интеграция лабораторной диагностики в клиническую практику борьбы против COVID-19 дала возможность понять патофизиологию заболевания, оптимизировать меры по уходу за пациентами и предотвратить новые случаи. Поэтому одним из главных приоритетов в Москве стал массовый лабораторный скрининг на SARS-CoV-2 для выявления, лечения и изолирования случаев COVID-19 и контактных.

При организации массового тестирования соблюдены требования к лабораторному скринингу: рациональность, эффективное использование ресурсов, обеспечение качественными диагностическими средствами,

правильное назначение, применение и интерпретация результатов анализов.

Клинико-диагностические лаборатории ДЗМ применяют технологию амплификации нуклеиновых кислот и серологическую диагностику. В практическом здравоохранении города Москвы амплификация нуклеиновых кислот выполняется полимеразной цепной реакцией с обратной транскрипцией в реальном времени (rRT-PCR/ОТ-ПЦР) и альтернативной — петлевой изотермической амплификацией (LAMP) для рутинного подтверждения случаев заболевания при обнаружении уникальных последовательностей РНК SARS-CoV-2 в пробах с биоматериалом из верхних дыхательных путей.

млн тестов на антитела. Количество исследований в 2020 году, выполненных экспресс-тестами на антитела SARS-CoV-2, составило более 700 тысяч.

В рамках организационно-методической работы специалистами ОМО по клинико-лабораторной диагностике разработано «Временное руководство по лабораторной диагностике COVID-19 в условиях пандемии». Руководство утверждено Экспертным советом по науке ДЗМ № 11 от 24 июля 2020 года и представлено в качестве Методических рекомендаций № 89 для медицинских специалистов медицинских организаций, подведомственных Департаменту здравоохранения города

СУММАРНАЯ МОЩНОСТЬ ПЦР-ЛАБОРАТОРИЙ ПО ДИАГНОСТИКЕ COVID-19 В СИСТЕМЕ ДЗМ **СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 50 ТЫС. ИССЛЕДОВАНИЙ В СУТКИ**

С марта 2020 года по настоящее время в структуре ДЗМ организовано 17 ПЦР-лабораторий по диагностике COVID-19, обеспечивающих увеличивающиеся потребности населения города Москвы в рутинных и верификационных ПЦР-анализах. Их суммарная мощность составляет около 50 тыс. исследований в сутки. В период с марта 2020 по август 2021 года выполнено более 12 млн ПЦР-анализов на COVID-19. Количество исследований в 2020–2021 годах, выполненных экспресс-тестами на антиген SARS-CoV-2, составило около 36 тысяч. Серологическая диагностика выполняется методом иммунохемилюминесценции (ИХЛА) для выявления факта инфицирования по наличию титров антигенспецифичных сывороточных антител IgM и IgG к SARS-CoV-2 в сыворотке крови пациента. С мая 2020 года в 50 клинико-диагностических лабораториях медицинских организаций ДЗМ стационарного типа и диагностических центров установлены 100 иммунохимических анализаторов, на которых выполняются исследования антител к COVID-19 методом ИХЛА, позволяющих выполнять около 200 тыс. исследований в сутки. Всего с мая 2020 по август 2021 года выполнено более 15,5

Фото: Shutterstock

Москвы, выполняющих забор биологического материала и лабораторные исследования при обследовании на COVID-19. Методические рекомендации содержат 7 разделов, в которых отражены важнейшие вопросы организации и проведения лабораторной диагностики COVID-19. В них на основе требований санитарного законодательства РФ подробно изложены санитарные нормы и правила, обязательные для соблюдения в целях обеспечения биологической безопасности пациентов и медицинского персонала при проведении всех этапов лабораторного обследования на SARS-CoV-2 в медицинских организациях РФ. Детально представлены правила взятия биологического материала, его упаковки, хранения и транспортировки к месту исследования, сроки доставки в действующую лабораторию, процедуры приема и бракеража, сроки и способы выдачи результатов и многое другое.

В ходе проведения организационных мероприятий общими силами обеспечен достаточный потенциал для поддержания инфраструктуры общественного здоровья в части, касающейся лабораторной диагностики новой коронавирусной инфекции. ММ

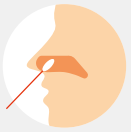
Московская стратегия тестирования показала свою состоятельность: выполнение крупномасштабного тестирования позволяет мониторировать развитие или снижение вспышек COVID-19 в условиях мегаполиса.

ВИДЫ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА COVID-19

ПРЯМЫЕ МЕТОДЫ

1 Молекулярная диагностика – обнаружение РНК вируса

Этот тест предназначен для диагностики активной коронавирусной инфекции и **проводится тем, у кого есть симптомы респираторного заболевания, или тем, кто имел контакты с возможным источником инфекции.**



Для этого берется мазок из носа и ротоглотки

и методом ПЦР выявляется наличие или отсутствие генетического материала вируса (РНК коронавируса) в биологическом материале человека.

Отсутствие генетического материала возбудителя означает, что человек не инфицирован на момент взятия анализа. Для подтверждения или исключения наличия инфекции **тест выполняется повторно через 10 дней после первичного взятия мазка.**

Также повторное тестирование необходимо при выписке больных COVID-19 из стационара – для этого **необходимо получение двух отрицательных результатов с промежутком не менее суток.**

Применяемые сегодня тест-системы отличаются высокой точностью. Однако возможны и отрицательные ответы (даже при наличии симптомов, схожих с COVID-19)

Причины могут быть следующие:

небольшая вирусная нагрузка (малое количество вируса в биоматериале)

поздние стадии заболевания (вирус уже «спустился» в легкие из верхних дыхательных путей)

человеческий фактор (нарушения при заборе биологического материала)

2 Анализ на вирусные антигены (экспресс-тесты)

Вирусные антигены — это белки, входящие в состав вируса, которые распознаются иммунной системой.

Анализ на вирусные антигены — это еще один тест для диагностики коронавирусной инфекции, в том числе у тех, кто контактировал с ней.

Отсутствие вирусных антигенов означает и отсутствие у человека инфекции. Но, как и во всех остальных тестах, результат актуален лишь на момент сдачи анализа и не гарантирует, что человек не мог заразиться позже, уже после проведения исследования.

Тест на антигены достаточно прост, может быть проведен непосредственно на приеме у врача. При этом существенным ограничением его применения является невысокая аналитическая чувствительность.

НЕПРЯМЫЕ МЕТОДЫ
ОБНАРУЖЕНИЕ АНТИТЕЛ ПРОТИВ КОРОНАВИРУСА

1 Анализ на антитела (IgM и IgG)

Для этого исследования используется капиллярная или венозная кровь.

IgM и IgG — это иммунные клетки, которые вырабатываются в организме человека в результате его контакта с вирусом.

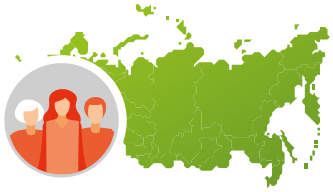
IgM

IgM вырабатываются в самом начале заболевания, обычно они появляются **на 3–5 день после появления первых симптомов** и свидетельствуют о продолжающемся остром заболевании — текущей инфекции.

IgG

IgG появляются, когда человек преодолел инфекцию, **обычно на 10–14 день от начала заболевания и остаются достаточно долго после болезни.**

Принято считать, что их наличие говорит о перенесенном заболевании и о формирующемся иммунитете. Насколько долго антитела класса IgG будут сохраняться в крови и защищать от повторного инфицирования, пока неизвестно — мы знакомы с вирусом менее года и пока можем только предполагать, что иммунитет сохранится минимум на полгода.



Тест на антитела класса IgG позволяет оценить коллективный иммунитет населения нашей страны к COVID-19. Пройти его может любой, кто хочет быстро узнать свой иммунный статус по отношению к новой коронавирусной инфекции и при этом не имеет симптомов заболевания и контактов с инфекцией. Полученные результаты могут служить не только для определения антительного иммунного ответа у конкретного человека, но и для оценки количества переболевших в разных группах населения. Некоторые тесты на антитела методом иммуноферментного анализа крови (ИФА) определяют также титр — количество выявленных антител.

Для определения антител также используются **экспресс-тесты** — они выявляют наличие или отсутствие антител. Экспресс-тест на антитела прост в исполнении, может использоваться на приеме у врача, результат будет готов через несколько минут, но этот тест обладает меньшей чувствительностью, чем тесты, выполненные методом ИФА.

Особенности профилактики COVID-19 и организация вакцинации

Татьяна Елагина

О профилактических и противоэпидемических мероприятиях, подготовке и разворачивании в Москве программы массовой вакцинации против COVID-19 рассказывает главный врач Центра медицинской профилактики ДЗМ Татьяна Елагина.

Фото: Екатерина Козлова, Александр Плюснин / НИИОЗММ ДЗМ

Татьяна Елагина, *эпидемиолог, главный врач Центра медицинской профилактики ДЗМ*

— Татьяна Николаевна, как разрабатываются профилактические мероприятия против COVID-19 в Москве? В чем особенность, с этой точки зрения, нашего города в сравнении с мегаполисами других стран?

— Все мероприятия в эпидемиологии делятся на две большие группы: профилактические и противоэпидемические. В чем различия? Профилактические используются, когда обстановка спокойная, главная их цель — не допустить как единичного развития случаев инфекционных заболеваний, так и вспышек, эпидемий и т. д. Когда мы уже имеем дело с эпидемией, подход меняется, осуществляются противоэпидемические мероприятия. А они в свою очередь зависят от того, что за инфекция, каким путем она передается от человека к человеку: воздушно-капельным, через воду, через пищу. Так как COVID-19 — это воздушно-капельная инфекция, на первых этапах развития пандемии, когда еще не было самого эффективного способа профилактики — вакцинации, на первый план вышли противоэпидемические мероприятия, которые разрывают цепь передачи вируса от больного человека к здоровому. Это использование средств индивидуальной защиты (масок, перчаток), соблюдение социальной дистанции, локдаун. Когда пандемия только пришла в город, это было самое верное, оптимальное и оперативно принятое решение. Наверное, отличие нашего города от других городов мира в том, что такие меры были приняты заблаговременно, до пика заболеваемости. Это позволило системе здравоохранения развернуть нужное количество коек, перепрофилировать стационары, избежать взрывного роста заболеваемости и, насколько это возможно, стабилизировать его.

— Можно ли сегодня анализировать эффективность принятых мер? Какие меры планируются в дальнейшем?

— Пока в обществе есть восприимчивые к инфекции люди, она будет циркулировать среди населения. Что мы и наблюдаем. За одной волной, как только противоэпидемические мероприятия ослабляются, приходит следующая. Единственная мера, которая позволит нам не переходить от одной восходящей кривой заболеваемости к другой, — это вакцинироваться и создать таким образом коллективный иммунитет, к чему сейчас и стремится Москва.

— Чем сегодня вакцинируется население Москвы?

— В настоящее время в России зарегистрированы 4 вида вакцин: «Гам-КОВИД-Вак» («Спутник-V») производства НИИ института Гамалеи, «ЭпиВакКорона» производства

по применению, в которой есть разделы «Показания» и «Противопоказания». Выбор той или иной вакцины должен основываться на решении врача, который эту инструкцию изучил и адекватно оценивает состояние здоровья пациента. Пациенту не нужно самому себе выбирать вакцину. Он не может, не имея медицинского образования, объективно разобраться, какая вакцина нужна именно ему. При сравнении разделов «Показания», «Противопоказания», «Применение

Медицинские сестры отвечают за хранение вакцины. От соблюдения соответствующих правил зависит ее эффективность.

ПОКА В ОБЩЕСТВЕ ЕСТЬ ВОСПРИИМЧИВЫЕ К ИНФЕКЦИИ ЛЮДИ, ОНА БУДЕТ ЦИРКУЛИРОВАТЬ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ. **КАК ТОЛЬКО ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ОСЛАБЛЯЮТСЯ, ЗА ОДНОЙ ВОЛНОЙ ПРИХОДИТ СЛЕДУЮЩАЯ**

НИИ эпидемиологии «Вектор», «КовиВак» института имени Чумакова и «Спутник Лайт», предназначенный для ревакцинации и вакцинации переболевших.

— На чем должен основываться выбор той или иной вакцины? Кому какую стоит рекомендовать?

— Вакцина — это иммунобиологический лекарственный препарат. Как и все лекарственные препараты, он имеет зарегистрированную инструкцию

с осторожностью» используемых вакцин выявлено, что наименьшее количество упоминаний каких-либо патологий и необходимости применения с осторожностью содержится в инструкции по применению к вакцине «Спутник V». Но нужно помнить, что инструкции регулярно дорабатываются производителями в режиме реального времени. Процесс не останавливается, продолжаются пострегистрационные исследования. Возможно, блок «Применение с осторожностью» будет уменьшаться или расширяться и детализироваться.

В каких-то случаях для пациентов с теми или иными хроническими патологиями будет предпочтительнее «КовиВак», в каких-то — «ЭпиВакКорона». Это решение принимает врач на приеме.

— «Спутник Лайт» — это первый компонент «Спутник V»?

— Если мы откроем инструкцию к вакцине, состав «Спутник Лайт» — действительно один в один соответствует составу первого компонента вакцины «Спутник V». «Спутник Лайт» рекомендуется людям, которые привились более 6 месяцев назад, для того, чтобы усилить, бустировать уже ранее выработанный иммунитет. Согласно «Методическим рекомендациям Минздрава», при неблагоприятной эпидемической ситуации ревакцинация предполагается через 6 месяцев. При спокойной эпидемической ситуации — достаточно одного раза в год. То есть, вероятнее всего, в будущем вакцинация против COVID-19 станет ежегодной, как и вакцинация против гриппа.

— Если у человека после болезни сохраняется и через полгода достаточно высокий титр антител, есть ли смысл ему вакцинироваться, не будет ли эта доза потрачена зря?

— К сожалению, на титр антител не стоит опираться. Нужно идти и вакцинироваться, если вы не болели, если болели или вакцинировались более полугода назад. К сожалению, нет сегодня какой-то единой шкалы, которая позволила бы нам сказать, что при таком-то уровне антител вы защищены, а при таком — уже стоит прививаться. Новый штамм, который приходит к нам в город, показывает, что люди с достаточно высокими титрами антител подвергаются заражению. Единственная мера, которая сейчас позволит прекратить эпидемию, — идти и вакцинироваться.

— Но ведь есть немало случаев заражения вакцинированных, в частности этим индийским штаммом…

— Это говорит лишь о том, что при осложнении эпидемической обстановки ревакцинация должна проводиться как можно скорее. И сейчас идет уже ревакцинация тех, кто в числе первых прививался в декабре и январе.

Перед вакцинацией врач проводит осмотр, чтобы убедиться: противопоказаний к прививке нет.

СЕЙЧАС ИДЕТ УЖЕ **РЕВАКЦИНАЦИЯ ТЕХ, КТО В ЧИСЛЕ ПЕРВЫХ ПРИВИВАЛСЯ В ДЕКАБРЕ И ЯНВАРЕ**

— Нет ли риска слишком интенсивного и чрезмерного увеличения уровня антител после вакцинации, если они уже есть?

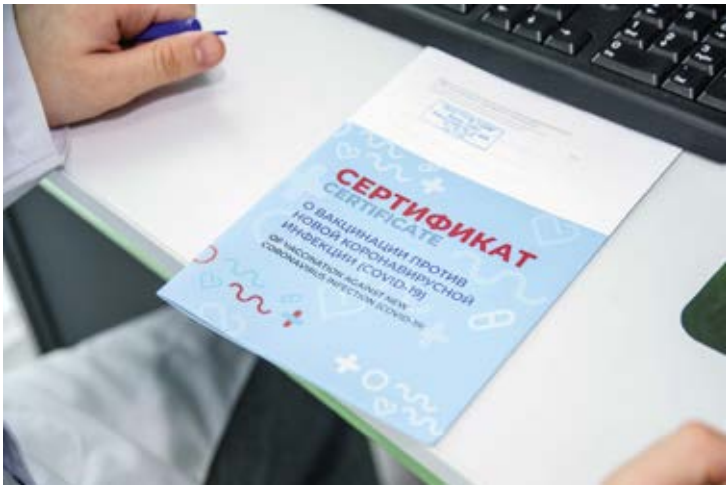
— Ни в одном списке противопоказаний к вакцинам нет перенесенной коронавирусной инфекции. Вакцина не приносит вред на фоне наличия антител. Можно привести пример по кори из совсем недалекого прошлого. Многие наши родители переболели в детстве корью. Пять лет назад была в городе вспышка. Зачастую тем, кто был в контакте и не обладал знанием, болел ли он в детстве, просто вводили вакцину вне зависимости от наличия и количества антител. У человека даже с высоким уровнем антител к кори при введении вакцины этот уровень просто увеличивался еще на несколько единиц. Никакого вреда и опасности для здоровья в этом нет.

— Вернемся к текущей массовой вакцинации в городе. Кто непосредственно ее проводит? Какую подготовку проходит этот персонал?

— Вакцинацию имеет право проводить медицинская организация, имеющая лицензию на выполнение профилактических прививок. Причем она может проводить ее как в своих стенах, в специальных прививочных кабинетах, так и силами выездных бригад при соблюдении санитарно-гигиенических условий. Каждый врач и каждая медицинская сестра, которые участвуют в вакцинации, проходят специальные курсы повышения квалификации по проведению профилактических прививок.

— Каков регламент вакцинации? Как человек узнает, что у него, например, медотвод?

— Каждого, кто приходит на профилактическую прививку, сначала осматривает врач. Он собирает анамнез, выясняет, какие принимает пациент лекарственные препараты, у женщин уточняется вероятность беременности или факт кормления грудью. Измеряется температура для исключения острых инфекционных заболеваний. Если у врача есть какие-то сомнения по поводу проведения вакцинации, он может назначить дополнительные лабораторные или инструментальные исследования. Если у пациента все в порядке, он здоров и нет никаких противопоказаний к применению вакцины, то врач выдает назначение на вакцинацию, которую



Уже после получения первого компонента вакцины выдается сертификат. После получения обоих компонентов на сайте госуслуг формируется QR-код.

выполняет специально обученная медицинская сестра. Она соблюдает все правила антисептики, введения вакцины и холодовой цепи. Вакцина — лекарственный препарат, который должен храниться при определенных температурных условиях. Если эти условия нарушены, то она не вызовет иммунный ответ. В обязанности медицинской сестры входит контроль как за хранение вакцины, так и правильность ее введения.

— Какие профилактические меры возможно предпринять, чтобы

препятствовать таким существенным мутациям вируса, как мы наблюдаем сейчас?

— Мутации возникают только тогда, когда вирус постоянно циркулирует среди большого количества людей. Остановить этот процесс можно только купированием заболеваемости. А для этого необходимо, чтобы за очень короткое время привилось (или переболело) большое количество людей. Важно не растягивать процесс во времени. Мы должны привиться и создать коллективный иммунитет, для того чтобы вирус просто не мог передаваться от человека к человеку. Нет заболевших — нет риска мутаций и новых волн эпидемии.

— Если сравнивать нынешнюю эпидемию с испанкой, которая в конце концов стала сезонным гриппом…

— Если мы с вами будем сидеть и не прививаться, как были вынуждены люди сто лет назад, мы тоже будем переживать волны одну за другой. Испанка длилась около 5 лет. Но мы можем за год-два создать коллективный иммунитет. Стоит ли нам 5 лет терять своих близких и знакомых, имея такой инструмент, как вакцинация? Это неразумно. Какой смысл сегодня отказываться от благ цивилизации?

— Вакцинация от ковида идет в Москве уже более полугода. Какие сделаны наблюдения, выводы?

— Вакцинация широкого круга населения в Москве началась 5 декабря 2020 года. В январе активно стала развиваться работа выездных бригад. Не только во всем известные торговые центры и общественные пространства, но и на предприятия. В самом начале — декабрь, январь, февраль — мы видели большой спрос на вакцинацию. В день прививались до 20 тысяч человек. Но к марту-апрелю спрос стал снижаться. И к маю снизился до критически низких значений. Следствие этого — ослабление иммунного ответа у первой волны привившихся, отсутствие наращивания количества привитых — снижение иммунной прослойки среди москвичей, приход нового штамма, рост заболеваемости. Поэтому очень своевременно было выпущено постановление об обязательной вакцинации 60 % работников сфер деятельности, где люди имеют большой круг контактов, — торговля, питание, образование, медицина, государственные служащие. И сейчас мы видим, что количество вакцинированных многократно увеличилось. Например, 2 июля был поставлен рекорд: за сутки вакцинировались 80 тысяч человек. И мы считаем, что это не предел, будет еще больше. Надеюсь, что перечень категорий будет расширен, чтобы у нас совокупный охват стремился к еще более высоким значениям — 80 %. Тогда мы сможем остановить развитие распространения нового штамма, справиться с этой волной.

— Для коллективного иммунитета необходимо вакцинировать не менее 60–80 %?

— Это минимум. Среди населения старше 60 лет, так как это группа риска, у людей, как правило, много сопутствующих патологий, которые утяжеляют течение заболевания, для этой категории Минздрав рекомендует охват 90 %. Когда мы добьемся этих цифр, мы увидим, что пандемия пошла на спад. Такие примеры уже есть в других странах, где был достигнут высокий уровень коллективного иммунитета и заболеваемость упала практически до 0. Очень хороший пример — Сан-Марино, где, кстати, прививались российской вакциной «Спутник V».

— Но это же очень маленькое государство…

— Да, но это модель, прекрасная и показательная. Маленькое количество людей, создание высокого уровня охвата и как результат — резкое падение заболеваемости. Просто не осталось восприимчивых лиц. ММ

МУТАЦИИ ВОЗНИКАЮТ ТОЛЬКО ТОГДА, КОГДА ВИРУС ПОСТОЯННО ЦИРКУЛИРУЕТ СРЕДИ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ЛЮДЕЙ

РОССИЙСКИЕ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ COVID-19: ХАРАКТЕРИСТИКИ

В Российской Федерации зарегистрированы 4 вакцины:

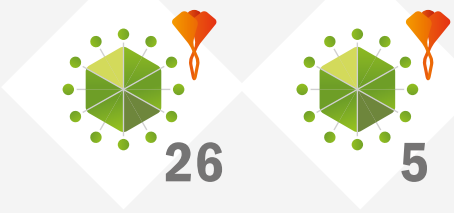
Комбинированная векторная вакцина «Гам-КОВИД-Вак» и «Гам-КОВИД-Вак-Лио» («Спутник-V»)

получена биотехнологическим путем, при котором вирус SARS-CoV-2 **не используется**

компонент I

рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека 26 серотипа, несущий ген S-белка SARS-CoV-2

Препарат состоит из двух компонентов



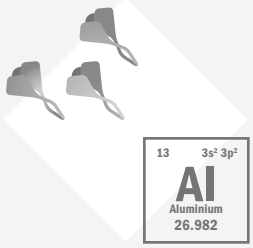
компонент II

рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека 5 серотипа, несущий ген S-белка SARS-CoV-2

Вакцина «Спутник Лайт»

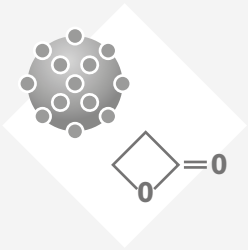
представляет собой **рекомбинантный аденовирусный вектор** на основе аденовируса человека 26 серотипа, несущий ген S-белка SARS-CoV-2

Вакцина «ЭпиВакКорона»



представляет собой **химически синтезированные пептидные антигены белка S вируса SARS-CoV-2**, конъюгированные с белком-носителем и адсорбированные на алюминий-содержащем адъюванте (алюминия гидроксид)

Инактивированная вакцина «КовиВак»



представляет собой **очищенную концентрированную суспензию коронавируса SARS-CoV-2 штамм «AYDAR-1»**, полученного путем репродукции в перевиваемой культуре клеток Vero, инактивированного бета-пропиолактоном

ПУНКТЫ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ COVID-19 В МОСКВЕ

В Москве организована сеть дополнительных пунктов вакцинации

Вакцинация проходит
во всех поликлиниках
города с 08:00 до 22:00

ТРЦ «Рио»

ТЦ «Калейдоскоп»

МФЦ в ТЦ «Метрополис»

ТРК «Щука»

МФЦ в ТРЦ «Щелковский»

Фуд-молл «Депо»

ТЦ «ЦУМ»

Гостиный двор

МФЦ в ТРЦ «Афимолл Сити»

ТРЦ «Европейский»

ТЦ «Океания»

Лужники

ТРЦ «Гагаринский»

ТРЦ «Ереван Плаза»

МФЦ в ТЦ «Город»

ТРЦ «Рио»

ТК «Л-153»

ТЦ «Саларис»

МФЦ в ТРЦ Columbus

МФЦ
в ТРЦ «Спектр»

Центр госуслуг района Ясенево

Павильоны

Торговые центры

МФЦ

полный список
поликлиник

Московский опыт организации помощи в условиях пандемии COVID-19. Аналитический обзор

Материал подготовлен на основе монографии «COVID-19: анализ лучших управленческих практик», коллектив авторов: Е. И. Аксенова, Н. Н. Камынина, О. А. Пивоварова, Е. И. Чернова

ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ»

Пандемия вируса COVID-19 поставила сложные задачи, требующие грамотного организационного подхода к разработке мероприятий по борьбе с распространением инфекции и организацией лечения заболевших. Данная проблема затронула все сферы деятельности, начиная со здравоохранения, экономики, включая транспорт, образование и социально-культурную жизнь общества.

Системные городские мероприятия

Правительство Москвы одним из первых на территории Российской Федерации встало на борьбу с распространением новой коронавирусной инфекции.

В целях обеспечения согласованной деятельности федеральных органов, органов исполнительной власти города Москвы, а также улучшения межведомственной координации работа организована в форме межведомственных совещательных органов. Для каждого нового органа были определены функции, предусмотрены ресурсы для принятия практических мер по защите городского населения от пандемии. Такими органами являются:

- комиссия Правительства Москвы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, которую возглавил мэр Москвы Сергей Собянин;
- штаб по мероприятиям по предупреждению завоза и распространения инфекции, его возглавила заместитель мэра Москвы по вопросам социального развития Анастасия Ракова;
- оперативный штаб по экономическим вопросам во главе с Владимиром Ефимовым, заместителем мэра Москвы по экономическим вопросам.

Штаб функционирует в круглосуточном режиме, осуществляя мониторинг и анализ ситуации в каждой сфере деятельности.

На уровне ДЗМ был создан Клинический комитет по COVID-19, в задачи которого входит систематизация научных и практических данных о клиническом пути пациента с положительным результатом теста на COVID-19. В состав клинического комитета вошли 23 эксперта. Благодаря их деятельности удалось систематизировать и тиражировать по всей стране методику ведения пациентов с коронавирусной инфекцией.

Фото слева: Сергей Собянин открыл коронавирусный стационар в городской клинической больнице № 15 имени О.М. Филатова. (mos.ru)

СПЕЦИАЛИСТАМИ ИЗ КЛИНИЧЕСКОГО КОМИТЕТА ПО БОРЬБЕ С COVID-19 БЫЛ УТВЕРЖДЕН ЕДИНЫЙ СТАНДАРТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КОРОНАВИРУСОМ

Режим повышенной готовности

В Москве первый (завезенный москвичом из Италии) случай новой коронавирусной инфекции был подтвержден 2 марта 2020 года. А уже 5 марта Указом Мэра Москвы № 12-УМ в целях активизации работы по предотвращению распространения новой коронавирусной инфекции введен режим повышенной готовности для городских служб здравоохранения (амбулаторного и стационарного звеньев), городского хозяйства и транспорта. Данный режим предусмотрен федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Режим «предЧС» не имел юридических прецедентов и быстро стал образцом для других регионов России.

Чтобы сделать развитие пандемии управляемым, городские власти пытались балансировать ограничительные меры: частично ограничивать передвижение по городу, при этом позволяя большинству предприятий и организаций работать. Таким путем удалось не допустить взрывного характера пандемии и обеспечить непрерывное оказание медицинской помощи заболевшим горожанам, а также организовать массовое тестирование. Выбранная стратегия — это средний путь между закрытием города и полным отказом от ограничительных мер.

С целью улучшения координации были созданы межведомственные совещательные органы: комиссия Правительства Москвы, штаб по мероприятиям по предупреждению завоза и распространения инфекции и оперативный штаб по экономическим вопросам.

Организация работы первичной медико-санитарной помощи в условиях COVID-19

Выбранная стратегия — это средний путь между закрытием города и полным отказом от ограничительных мер. Меры по профилактике распространения вируса были организованы при работе основных секторов экономики с сохранением рабочих мест.

Основное бремя выявления заболевших, ограничения контактов, ведения пациентов с коронавирусной инфекцией и другими заболеваниями, включая хронические, легло на первичное амбулаторное звено медико-санитарной помощи. Существенные и необходимые изменения были регламентированы приказами и другими нормативными актами ДЗМ и внедрены в практику как в части организации работы непосредственно в городских поликлиниках, так и в части организации амбулаторной помощи на дому. Была поставлена и реализована задача разделения пациентов с COVID-19 по тяжести состояния на амбулаторном этапе и организации эффективной амбулаторной службы для лечения и оказания необходимой помощи в домашних условиях пациентам с легкой и среднетяжелой формой заболевания, не требующей госпитализации.

Смещение акцента в сторону усиления помощи на дому — стратегическое решение в управлении эпидемиологической ситуацией. Организация медицинской помощи на дому пациентам с COVID-19 или подозрением на новую коронавирусную инфекцию включает работу врачей выездных бригад с перенесшими коронавирусную инфекцию и после стационара проходящими лечение на дому пациентами, пациентами с симптомами инфекции, которым нужна диагностика, а также пациентами, которые проходят лечение в домашних условиях.

Служба отделений медицинской помощи на дому была усилена за счет специалистов других отделений поликлиник, а также ординаторов и студентов-старшекурсников. Если до пандемии вызовы на дом ежедневно выполняли около 310 врачей-терапевтов, то впоследствии их число возросло до 900. Существенный вклад внесли медицинские сестры, а также студенты, осуществляя забор биологического материала (мазок из носа и зева) на дому. Ежедневно сотрудники медицинских организаций городской системы здравоохранения Москвы осуществляли более 25 тыс. вызовов на дом.

Внутри поликлиники для минимизации риска распространения инфекции были выделены специальные зоны для пациентов с признаками ОРВИ, преимущественно с отдельным входом. Кабинеты ОРВИ были предназначены для отсекания потока потенциально инфицированных пациентов, снижая риск заражения остальных пациентов в поликлинике.

ОГРАНИЧЕНИЯ ВВОДИЛИСЬ С ЦЕЛЬЮ **СДЕЛАТЬ РАЗВИТИЕ ПАНДЕМИИ УПРАВЛЯЕМЫМ, НЕ ДОПУСКАЯ** ВЗРЫВНОГО ХАРАКТЕРА **РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ**

Амбулаторные КТ-центры

В апреле 2020 года на базе городских поликлиник были открыты уникальные амбулаторные КТ-центры (АКТЦ). Сеть центров стала московским ноу-хау. В АКТЦ доставляют горожан с ОРВИ, внебольничной пневмонией и подозрением на коронавирус. Там они проходят полный цикл диагностических исследований: компьютерную томографию, общий анализ крови, электрокардиограмму, забор мазков. Диагноз устанавливается максимально быстро. Создание АКТЦ позволило, насколько возможно, разграничить «чистые» и «грязные» медицинские учреждения амбулаторной службы и таким образом поддержать работу по оказанию первичной медико-санитарной помощи, не связанной с COVID-19.

В условиях невероятной нагрузки на помощь медикам пришел искусственный интеллект. Используя инновационные технологии, врачи-рентгенологи получили возможность

не пропускать патологии в большом потоке исследований и быстрее определять стадии развития пневмонии на снимках компьютерной томографии легких. Создание сети АКТЦ позволило снизить нагрузку на стационары и уменьшить время ожидания в приемных отделениях больницы.

В рекордные сроки были развернуты временные госпитали, где оказание медицинской помощи соответствует всем московским стандартам. (Александр Плюснин / НИИОЗММ ДЗМ)

Готовность лабораторий к пандемии

Пандемия COVID-19 показала, что одним из важнейших факторов успешной работы системы здравоохранения по купированию вновь возникающих биологических угроз является достаточное количество мощностей и мобилизационная готовность лабораторной службы государственной системы здравоохранения к проведению массового тестирования населения. На начальных этапах эпидемии лабораторные исследования по обнаружению нового коронавируса в организме человека выполняли лаборатории Роспотребнадзора. Исследования проводились методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией (ПЦР) с использованием наборов реагентов производства ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии “Вектор”». При этом «Вектор» выполнял и функцию референс-центра по подтверждению положительных результатов анализов. Поэтому в период с февраля по начало марта 2020 года все пробы, требующие подтверждения, направлялись авиатранспортом в Новосибирск. По мере нарастания количества инфицированных и значительного увеличения назначений на лабораторные исследования были увеличены мощности по исследованию на COVID-19 за счет подключения лабораторий медицинских организаций, подведомственных ДЗМ, для чего был проведен аудит всех лабораторий, выполняющих ПЦР-исследования. По итогам аудита ДЗМ было принято решение о целесообразности концентрации материально-технических ресурсов, сотрудников и аналитического оборудования на базе 9 лабораторий из 24.

Были стандартизованы направления на исследования и формы выдачи результатов, вся

Цифровые пропуска в качестве ограничительных мер могли получить трудящиеся граждане, а также нуждающиеся в посещении медицинских учреждений, для поездок по личным целям и волонтеры.

Во временных госпиталях применяется все необходимое современное реанимационное оборудование. (mos.ru)

информация поступала в электронном виде через ЕМИАС. Рабочие места ЕМИАС были установлены во всех медицинских лабораториях и организациях, а также в лабораториях Роспотребнадзора. Были определены жесткие сроки выдачи результатов — 24 часа с момента поступления проб в лабораторию.

В мае 2020 года москвичи получили возможность проверить уровень антител к COVID-19 в городских ИФА-центрах. Для этого была развернута беспрецедентная программа популяционного тестирования населения мегаполиса на наличие антител к новой коронавирусной инфекции. Ее целью стало получение максимально полной и достоверной информации о реальных масштабах заболеваемости и темпах распространения коронавируса. Тестирование осуществлялось ИФА-методом (иммуноферментный анализ), который позволяет выявить наличие либо отсутствие в крови пациента антител IgM (маркер наличия коронавирусной инфекции) и IgG (маркер иммунитета к коронавирусной инфекции). Результаты тестов автоматически отражались в электронной медицинской карте, были доступны и врачу, и пациенту. Дополнительно жители Москвы получали СМС-уведомления с результатами ПЦР-диагностики.

Во избежание скученности населения, с целью снижения распространения коронавирусной инфекции было запрещено проводить массовые мероприятия.

Скорая медицинская помощь

Основными сложностями для работы московской скорой помощи с началом пандемии стал взрывной рост числа вызовов, причем к потенциально инфекционным больным, и связанный с этим риск инфицирования персонала. В целях оптимизации работы были внесены изменения в базовый алгоритм медицинской сортировки пациентов и населения с подозрением на респираторное инфекционное заболевание — при формировании вызова и при оказании скорой медицинской помощи на месте вызова. Для осуществления медицинской сортировки на этапе формирования вызова на станции были

разработаны высокоспецифичные системы опроса (чек-листы) для проведения предварительной оценки тяжести состояния пациента внебольничной пневмонией предположительно коронавирусной этиологии. В дальнейшем, по мере накопления клинической информации, разработанный чек-лист стал применяться для предварительной оценки тяжести состояния пациента с COVID-19, ОРВИ, внебольничной пневмонией.

Использование стандартизованных опросов позволяло оценить предварительный риск наличия COVID-19. Для оценки риска пациенты были разделены на три группы: 1) пациенты с легким течением заболевания; 2) пациенты группы риска: лица старше 65 лет, лица с наличием хронических заболеваний бронхолегочной, сердечно-сосудистой, эндокринной системы, системными заболеваниями соединительной ткани, хронической болезнью почек, онкологическими заболеваниями, иммунодефицитами, циррозом печени, хроническими воспалительными заболеваниями кишечника; 3) пациенты с выявленными симптомами. Каждой группе соответствовал определенный алгоритм действий.

После проведения диагностики на месте вызова, в зависимости от выраженности клинических проявлений, степени поражения легочной ткани по данным рентгенологических методов диагностики (при их наличии), с учетом факторов риска и проведенных экспресс-тестов принималось решение о дальнейшей маршрутизации больного (амбулаторный КТ-центр, стационар, актив в поликлинику).

Вводились меры по временному приостановлению работы практически всех предприятий и организаций, за исключением критически важной инфраструктуры с сохранением функционирования городской экономики.

СМЕЩЕНИЕ АКЦЕНТА В СТОРОНУ УСИЛЕНИЯ ПОМОЩИ НА ДОМУ – СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ В УПРАВЛЕНИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИЕЙ

Перепрофилирование и создание новых стационаров в Москве

В начале марта в Москве запущен масштабный процесс перепрофилирования клиник под борьбу с коронавирусом. Всего было перепрофилировано более 60 городских, федеральных, частных клиник. Новые стационары, готовящиеся к открытию, сразу же использовали для лечения больных с COVID-19. Первых пациентов с новым вирусом приняли в инфекционной больнице № 1 и в новом современном больничном комплексе в Коммунарке, ставшем флагманом борьбы с COVID-19 в России.

Параллельно с этим в максимально короткие сроки была построена новая современная инфекционная больница — Московский клинический центр инфекционных болезней в Вороновском муниципальном районе Москвы. Работы начались 12 марта 2020 года, а 20 апреля 2020 года в клинику уже поступили новые пациенты. МКЦИБ «Вороновское» — это огромная клиника, построенная по самым современным стандартам. На общей площади 80 тыс. кв. м развернуто 800 коек, размещено около 100 тыс. единиц оборудования.

Мировой опыт показывает, что для эффективной борьбы с эпидемией нужны временные конструкции, приспособленные для работы с моноинфекцией. С этой целью в Москве были созданы 5 резервных и временных госпиталей на 7 тыс. коек. Все они изначально создавались под работу с COVID-19. Все резервные госпитали были полностью цифровые, вся информация об историях пациентов вносится с помощью планшетов.

Чтобы еще больше нарастить коечный фонд, на территориях крупнейших московских клиник были построены временные родеры. На базе 16 больниц были развернуты 50 временных госпиталей, общей мощностью на 3 тыс. коек.

Всего было перепрофилировано более 60 городских, федеральных, частных клиник, построено 5 резервных госпиталей, а также на базе 16 больниц были развернуты временные госпитали-родеры.

Цифровые технологии в борьбе с COVID-19

Пандемия придала дополнительный импульс внедрению в повседневную жизнь информационных технологий: компьютерное зрение, системы поддержки принятия врачебных решений, возможности дистанционного мониторинга сегодня активно применяются.

Высокий уровень проникновения информационных технологий в Москве, достигнутый до пандемии, позволил в кратчайшие сроки создать единую цифровую платформу, которая обеспечивала персонифицированное ведение каждого пациента на всех этапах. Преемственность и непрерывность ведения пациентов, когда все данные аккумулируются в едином цифровом контуре и доступны в режиме онлайн всем участникам процесса исключительно в цифровом формате. Включение в работу не только медицинских организаций (поликлиник, стационаров, лабораторий, служб скорой помощи), но и немедицинских служб (МФЦ, социальные работники, службы контроля за соблюдением режима карантина, образовательные организации). Сегодня единая цифровая платформа охватывает не только заболевших коронавирусом, но и контактных с ними лиц, людей, прошедших вакцинацию, и людей с выявленным иммунным статусом. Она покрыла все процессы сопровождения больных с COVID-19.

Сегодня можно утверждать, что к различным форматам дистанционного взаимодействия адаптируются все группы населения, включая людей старшего возраста.

Основа единой цифровой платформы — единый лабораторный сервис, созданный менее чем за месяц, включивший как городские, так и частные и федеральные учреждения. Это позволило иметь единую актуальную базу всех жителей Москвы с подтвержденным диагнозом коронавирус. Вся работа ведется исключительно в цифре без бумажной документации. Все результаты исследований сразу попадают в ЭМК и доступны врачу и пациенту, а положительные поступают в единый цифровой регистр заболевших. Жители дополнительно информируются через сервис персональных СМС-уведомлений. В результате не тратится время на информирование врачей и пациентов. Незамедлительно начинается поиск, маршрутизация и лечение заболевших. Минимизируется вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором.

Были созданы ряд цифровых сервисов с использованием искусственного интеллекта, начиная от компьютерного зрения для описания снимков до систем поддержки принятия врачебных решений.

Еще одним показательным примером цифровизации является вакцинация против коронавируса. Процесс вакцинации в Москве контролируется в цифровом формате. Этот алгоритм был отработан ранее на других вакцинациях. Так, например, все детские прививки москвичей ретроспективно переведены в электронный вид, а все новые вакцинации сразу вносятся в медкарту. Все этапы вакцинации от COVID-19 автоматизированы. Начиная с записи формирования осмотра врача, заканчивая отметками вакцинации в электронной медицинской карте доступной пациенту и врачам всех медицинских служб. Также успешно работает цифровая система отслеживания поствакцинальных осложнений и информирование о критической ситуации через службу скорой помощи.

Для москвичей, болевших коронавирусом в легкой форме, которые проходили лечение дома, был разработан уникальный телемедицинский центр. Благодаря его возможностям врачи могли в круглосуточном режиме общаться по видеосвязи и телефону с пациентами с лабораторно подтвержденным COVID-19, состояние которых позволяло наблюдаться на дому, оценивали их состояние, фиксировали жизненные показатели, давали необходимые рекомендации.

Дистанционное образование в здравоохранении

Для предотвращения распространения инфекции в учебных заведениях меры принимались с учетом мнений родителей и семейных обстоятельств. Первоначально вводилось свободное посещение школ, при котором родители самостоятельно принимали решение о посещении детьми занятий. Для детей, которые временно не посещали занятия, обучение было организовано в дистанционной форме с использованием современных информационных технологий. В последнюю очередь было принято решение о временном закрытии

учебно-образовательных учреждений и переводе их на дистанционное обучение. Сначала это коснулось школ, колледжей, затем учреждений высшего профессионального образования. Включая самих врачей и медицинских работников, которые также в дистанционной форме прошли обучение на знание временных методических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению коронавирусной инфекции COVID-19.

Все пункты вакцинации — от кабинета в поликлинике до крупнейших центров подключены к единой информационной системе. (mos.ru)

Информирование населения о COVID-19 и организации медпомощи

В рамках противодействия COVID-19 на базе цифровых платформ была создана система взаимодействия межведомственных коммуникаций между учеными, управленцами и клиницистами. Благодаря хорошо организованному процессу обмена оперативной информацией уже на начальных этапах развития COVID-19 удалось предупредить информационную панику, нарастающую среди населения, и обеспечить граждан и медицинских специалистов самой актуальной информацией по диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции.

Были созданы: информационный центр для населения по COVID-19, информационная линия которого работала в круглосуточном режиме; разработаны разъяснительные разделы с актуальной информацией о COVID-19 на официальных сайтах Правительства Москвы, органов власти и ДЗМ; открыт телеграм-канал Оперативного штаба Москвы; активно снимались и размещались в сети Интернет социальные ролики по отдельным аспектам жизни города в условиях COVID-19; были организованы тематические вебинары, экспертные сессии для населения со специалистами; в открытом доступе размещается информация о процессе лечения, диагностики и реабилитации пациентов с COVID-19.

Проделанная работа и созданная модель по борьбе с коронавирусной инфекцией в Москве может служить примером для внедрения и распространения практики в регионах России. ММ

Особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у детей

Исмаил Османов

О специфике диагностики и лечения новой коронавирусной инфекции у детей, о накопленном за пандемию опыте, в том числе и в организации медицинской помощи заболевшим рассказывает главный внештатный специалист по педиатрии ДЗМ Исмаил Османов.

Фото: Александр Плюснин /НИИОЗММ ДЗМ

Исмаил Османов, *д. м. н., главный внештатный специалист по педиатрии и детской нефрологии ДЗМ, главный врач ДГКБ им. З. А. Башляевой ДЗМ, директор Университетской клиники педиатрии РНИМУ им. Н. И. Пирогова*

— Исмаил Магомедович, как изменились представления о COVID-19 у детей?

— Сформировавшиеся в начале пандемии представления о том, что дети в незначительной степени подвержены инфекционному процессу, что заболевание новой коронавирусной инфекцией у них протекает легко или бессимптомно, действительно приходится пересматривать. На базе нашей больницы — крупнейшего детского COVID-центра Москвы — с начала пандемии проводится исследование этой инфекции. Мы видим сами и все чаще появляются публикации, что у части пациентов детского возраста COVID-19 может иметь среднетяжелое и тяжелое течение, в том числе с развитием мультисистемного воспалительного синдрома, синдрома токсического шока, требующих госпитализации в отделение реанимации и интенсивной терапии.

— От чего зависит развитие более тяжелых форм заболевания у детей?

— По нашим наблюдениям, тяжелое течение инфекции взаимосвязано с фоновыми заболеваниями. Нередко коронавирусная инфекция диагностируется, когда ребенок поступает в стационар по совершенно другому поводу — обострение хронического соматического заболевания, травма, острая хирургическая патология и другие подобные случаи. Именно у таких пациентов зачастую развивается тяжелое клиническое состояние.

— Как организована в Москве стационарная помощь детям с COVID-19?

— В Москве были организованы COVID-центры на базе детских стационаров: ДГКБ им. З. А. Башляевой ДЗМ, Морозовской ДГКБ ДЗМ, ИКБ № 6 ДЗМ, ДИКБ № 2 ДЗМ. В нашей больнице госпитализация детей с COVID-19 осуществлялась и осуществляется через приемное отделение, включающее 30 боксов, в том числе 5 мельцеровских, что позволяет обеспечить эпидемиологическую безопасность всем пациентам. Все первичные инструментальные обследования выполняются непосредственно в боксе приемного отделения. Затем пациентов переводят в обсервационные отделения, и только после получения отрицательного результата ПЦР-исследования на SARS-CoV-2 они попадают

в отделения по профилю заболевания. Естественно, лечение проводится и в период обсервации. Пациенты с подтвержденным диагнозом COVID-19 поступают в COVID-центр. И здесь проводятся серологическое исследование крови методом ИФА на антитела класса IgM и IgG к SARS-CoV-2, биохимическое исследование на лабораторные маркеры воспаления, коагулограмма, включая D-димер, по показаниям — серологическое исследование на возбудителей кишечных инфекций, герпесвирусные инфекции, микоплазму пневмонии, хламидии пневмонии. Инструментальные исследования включают МСКТ/рентгенографию органов грудной клетки, УЗИ внутренних органов, Д-ЭхоКГ, УЗИ коронарных артерий. Дополнительно при необходимости или в рамках дифференциальной диагностики наши пациенты обеспечены профильным обследованием, их могут проконсультировать врачи 16 медицинских специальностей. В сложных клинических случаях мы проводим очные или дистанционные консилиумы с ведущими профильными специалистами — главными внештатными специалистами ДЗМ, сотрудниками научно-исследовательских подразделений и кафедр федеральных медицинских учреждений.

НЕРЕДКО КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ ДИАГНОСТИРУЕТСЯ, КОГДА РЕБЕНОК ПОСТУПАЕТ В СТАЦИОНАР ПО СОВЕРШЕННО ДРУГОМУ ПОВОДУ

— Какова общая картина заболеваемости COVID-19 у московских детей?

— В нашем центра с апреля 2020 по август 2021 года было пролечено более 4200 пациентов. И по числу госпитализированных мы можем проследить три волны: апрель-июнь 2020, октябрь-декабрь и май-июнь 2021 года. Дети всех возрастов подвержены заражению новой коронавирусной инфекцией, самому маленькому нашему пациенту был всего 1 месяц. Соотношение мальчиков и девочек примерно одинаковое. Понятно, что подавляющее большинство заболевших детей все же переносят инфекцию в легкой форме и остаются дома. К нам попадают больные среднетяжелой или тяжелой формой COVID-19. К счастью, тяжелое течение заболевания наблюдалось лишь у 3 % наших госпитализированных.

— У детей болезнь проявляется как у взрослых? В чем отличия?

— Основные клинические проявления у детей — катаральное воспаление верхних дыхательных путей, лихорадка, симптомы интоксикации (слабость, снижение аппетита, апатия, миалгия). Гипосмия была выявлена лишь у 7 % наших пациентов. Однако примерно у 5 % болезнь проявлялась как острое инфекционное заболевание желудочно-кишечного тракта.

— А изменения в легких?

— Клинико-рентгенологические признаки пневмонии были выявлены примерно у трети госпитализированных детей. При этом, как известно, в начале эпидемии наиболее характерным признаком ковидной пневмонии был симптом «матового стекла». Однако у детей, госпитализированных в мае-июне 2021 года, в 29 % случаев рентгенологическая картина больше соответствовала бактериальной пневмонии, а симптом «матового стекла» был слабо выражен или отсутствовал вовсе. У части пациентов с пневмонией была обнаружена микст-инфекция — несколько возбудителей.

— Наиболее грозное осложнение COVID-19 у детей — мультисистемный воспалительный синдром. Насколько высок риск его развития?

— Мы наблюдали его у 1,9 % пациентов, когда долгое время держалась высокая температура и начали проявляться симптомы системного воспаления, органной дисфункции, что потребовало проведения дифференциальной диагностики с синдромом Кавасаки. Однако важно отметить: во всех случаях данная форма течения заболевания возникала на фоне тяжелой сопутствующей патологии, например, первичный иммунодефицит, сочетанная тяжелая черепно-мозговая травма, тяжелая белково-энергетическая недостаточность, системные аутоиммунные заболевания, послеоперационный период после обширной операции, состояние после курса терапии цитостатическими препаратами.

— Как избежать развития такого осложнения, возможно ли это?

— Задача педиатра — держать в поле зрения детей с подобными тяжелыми хроническими заболеваниями и состояниями, а также внимательно наблюдать за переболевшими детьми, и при первых признаках направлять детей на госпитализацию. Накопленный нами опыт позволил избежать летальных исходов даже у пациентов с тяжелыми формами заболевания, он был активно использован при формировании протокола лечения детей с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) в стационаре. ММ

Использование дистанционных технологий в реабилитации детей с COVID-19

Т. Т. Батышева[1], Е. И. Аксенова[2]

[1] ГБУЗ «Научно-практический центр детской психоневрологии ДЗМ»
[2] ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ»

Адаптация к условиям пандемии

Количество детей-инвалидов в Российской Федерации с каждым годом неуклонно растет. Согласно официальным данным, в РФ в 2020 году зарегистрировано 688 тысяч детей-инвалидов, что составляет 2,2 % от всего детского населения. Основными причинами инвалидности являются психические расстройства и расстройства поведения (24,3 %), болезни нервной системы (23,2 %), врожденные аномалии (17,7 %). Доступность реабилитационных мероприятий, системная работа над восстановлением жизненно важных функций организма и социализация являются главными показателями повышения качества жизни детей-инвалидов.

В 2020 году пандемия внесла значительные коррективы в отлаженную работу системы детской реабилитации — с марта было отменено посещение реабилитационных центров, большинство нуждающихся в регулярной и непрерывной медицинской помощи и реабилитации детей с ограниченными возможностями не могли в полном объеме получить ее. План реабилитации детей с психоневрологической патологией находился под угрозой полного срыва. Возникла острая необходимость в создании принципиально новой технологии, уникальной формы взаимодействия с пациентами, позволяющей не потерять достигнутое. С учетом невозможности оказания медицинской помощи пациентам в очном стационаре был разработан с использованием телемедицинских технологий «Дневной стационар 2.0», для которого была разработана специализированная цифровая медицинская платформа dp.niioz.ru, адаптированная для проведения дистанционных занятий и консультаций, оперативного взаимодействия мультидисциплинарной реабилитационной команды пациента и его родственников с учетом требований, предъявляемых к педиатрической практике.

Подробнее можно узнать на сайте dp.niioz.ru.

Исмаил Османов, главный внештатный педиатр ДЗМ, в возглавляемой им ДГКБ им. З. А. Башляевой (слева).

Елена Аксенова и Татьяна Батышева представляют проект «Дневной стационар 2.0» (справа).

Переход онлайн

Инициаторами проекта выступили НИИ организации здравоохранения медицинского менеджмента ДЗМ, Научный педиатрический центр детской психоневрологии ДЗМ, РНИМУ имени Н. И. Пирогова и РУДН. Программа разрабатывалась под руководством главных внештатных специалистов департамента: по неврологии — Татьяны Батышевой и по педиатрии — Исмаила Османова.

Для работы с каждым ребенком создается мультидисциплинарная реабилитационная команда, состоящая из медицинских и немедицинских специалистов. Руководителем группы является лечащий врач. Его задача — оценка клинического состояния здоровья ребенка перед началом проведения медицинской реабилитации, оценка (диагностика) исходного реабилитационного статуса с учетом заключений специалистов мультидисциплинарной реабилитационной команды, установление реабилитационного диагноза ребенку, формирование цели проведения реабилитационных мероприятий, индивидуального плана медицинской реабилитации, определение оптимальной продолжительности курса, оценка в динамике клинического состояния здоровья ребенка. В мультидисциплинарную команду входят следующие специалисты: неврологи; педиатры; врачи ЛФК; специалисты ЛФК, АФК; логопеды; дефектологи; психологи. Реабилитационный курс проходит с еженедельной оценкой динамики состояния ребенка, а при необходимости специалисты корректируют занятия курса и могут привлечь даже узких специалистов к онлайн-консультациям: рефлексотерапевта, офтальмолога, гастроэнтеролога, диетолога, кардиолога, уролога, ортопеда, дерматолога, оториноларинголога, психиатра, психотерапевта. В рамках пилотного проекта в Москве в апреле-мае 2020 года было проведено обучение 250 специалистов по цифровой реабилитации детей-инвалидов.

Также платформа «Дневной стационар 2.0» была использована для реабилитации детей, перенесших COVID-2019. Всего в рамках проекта реабилитацию в 2020–2021 годах прошли около 5000 детей, включая детей, перенесших коронавирусную инфекцию.

Перспективы проекта

Московский опыт реализации проекта «Дневной стационар 2.0» продемонстрировал, что цифровые технологии помогают повысить доступность медицинской помощи и оптимизировать ее стоимость. Цифровая реабилитация покрывается ОМС и может быть с успехом использована в региональной и общемировой практике. «Дневной стационар 2.0» уже апробируется, в частности, в Ростовской области проведено обучение 55 специалистов и осуществляется реабилитация детей. ММ

Дыхательная гимнастика при реабилитации после COVID-19 начинается с медленного выдоха через рот. Детям предлагают сделать вид, что они выдувают мыльные пузыри. Такую гимнастику они выполняют с удовольствием.

Фото: Shutterstock, Александр Плюснин / НИИОЗММ ДЗМ

Первичная медицинская помощь детям при COVID-19 (опыт ГБУЗ «ДГП № 133 ДЗМ»)

Д. С. Русинова[1,2], Г. П. Глазкова[1], И. А. Абаева[1], К. С. Арестомбаева[1], Е. В. Ширданина[1], Н. Н. Бесшейнова[1], И. М. Арсланова[1], М. В. Шведова[1], А. Г. Бенделиани[1], О. В. Самойлова[1], О. М. Афанасьева[1], В. В. Язев[1], М. В. Тамарова[1]

[1] ГБУЗ «Детская городская поликлиника № 133 ДЗМ
[2] ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н. И. Пирогова» Минздрава РФ

Задачи детской поликлиники в условиях пандемии

Основная работа (90 %) первичного звена здравоохранения — профилактическая, она заключается в проведении профилактических осмотров, диспансеризации детей, вакцинации. С началом пандемии новой коронавирусной инфекции была приостановлена основная профилактическая работа, что повлекло огромное количество изменений, а именно — высвобождение и перераспределение кадрового ресурса, особая маршрутизация потоков пациентов, оптимизация всех внутренних процессов (рис. 1).

На примере ДГП № 133 ДЗМ мы проанализировали и систематизировали накопленный опыт наблюдения за детьми, перенесшими COVID-19, и эффективность обновленных в соответствии с новыми условиями алгоритмов работы.

Штат ДГП № 133 на начало марта 2020 года включал 182 врача, 194 работника среднего медицинского персонала и 87 других сотрудников (рис. 2).

С учетом эпидемиологической ситуации прием пациентов в поликлинике был значительно сокращен, и наблюдение пациентов с любыми катаральными симптомами проводилось на дому, были прекращены большинство профилактических приемов. В связи с этим основная часть расписания специалистов I и II уровня освободилась. С другой стороны, значительно возросла нагрузка на участковых педиатров и участковых медицинских сестер, так как любой ребенок с катаральными симптомами требовал выезда на дом, обследования и дальнейшего наблюдения.

В самом начале пандемии новой коронавирусной инфекции алгоритмы обследования и наблюдения были предложены в основном для взрослых. Даже регламентирующие документы, касающиеся обследования и наблюдения детей, появились несколько позже. В приказе № 455 ДЗМ от 22.05.2020 (изменения к приказу № 488 от 05.05.2020) были даны короткие пояснения по алгоритму работы педиатрической амбулаторной службы. В июне 2020 года (приказы № 603 и № 644) ДЗМ более подробно разъяснил протоколы наблюдения и обследования несовершеннолетних, в том числе с пневмониями. Временные методические рекомендации Минздрава «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» впервые вышли 29 января 2020 года, детям был посвящен небольшой раздел с общей информацией. Особенности обследования, лечения и наблюдения детей впервые были описаны в методических рекомендациях Минздрава «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей» от 24.04.2020.

В феврале 2020 года стояли следующие задачи, которые необходимо было решить:

1. Изоляция пациентов с новой коронавирусной инфекцией и организация их лечения.
2. Учет и контроль заболевших и контактных.
3. Оказание медицинской помощи здоровым детям и пациентам с другой соматической патологией.
4. Обучение персонала новым методам работы, инструктаж по особенностям санитарно-эпидемиологического режима.
5. Рациональное распределение кадровых ресурсов с учетом необходимости разграничения функционала сотрудников, оказывающих медицинскую помощь

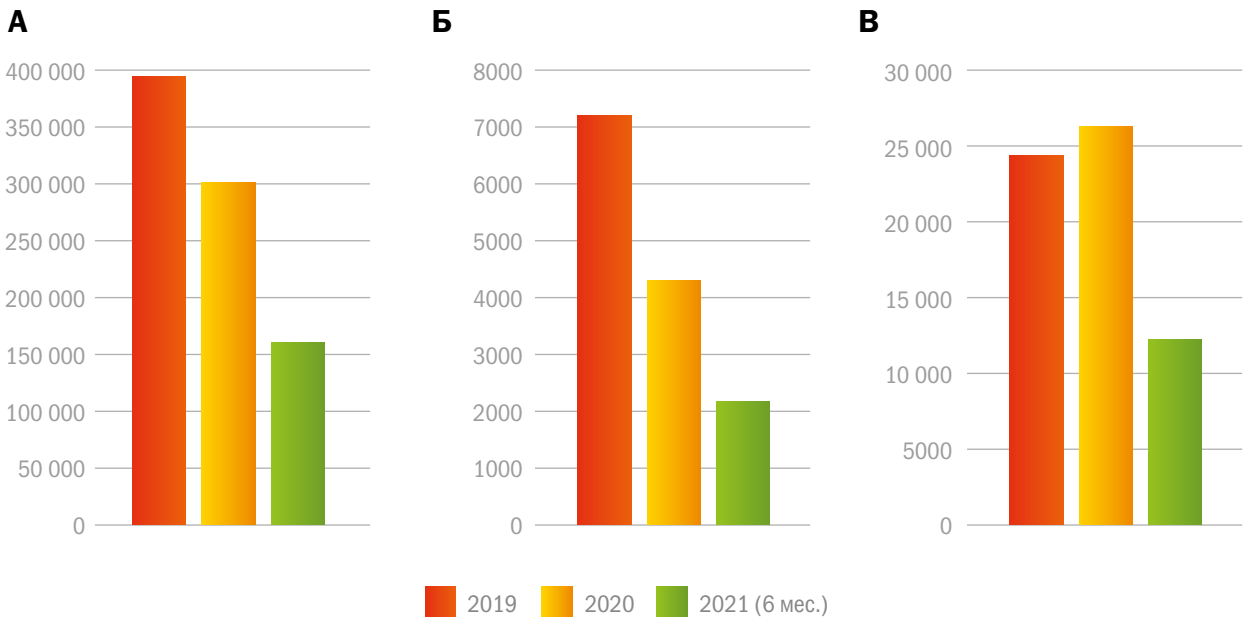


Рис. 1. | Объемы лечебной работы в поликлинике в 2019–2021 гг.
А. Динамика посещений по заболеванию в поликлинике.
Б. Динамика диспансерных приемов.
В. Динамика активных посещений на дому по заболеванию.

детям с новой коронавирусной инфекцией и без нее, а также ситуации, когда заболевшие медики выбывали из строя.

6. Работа с законными представителями ребенка по убеждению соблюдать установленные правила и необходимости продолжать вакцинацию детей от других инфекций.
7. Накопление и систематизация опыта по изучению клинической картины новой инфекции у детей.
8. Учет и контроль расходных материалов с предварительной инвентаризацией и последующим планированием.

Для выполнения поставленных задач были разработаны четкие инструкции, внутренние приказы, СОПы.

Реорганизация работы на примере ДГП № 133

В первую очередь были разделены потоки пациентов с респираторными симптомами и без клинической картины вирусной инфекции. Два смежных здания головной поликлиники, соединенные переходом, позволили это осуществить. Подготовили видеоролик по маршрутизации пациентов, который выложили в наши социальные сети и демонстрировали на мониторах в поликлинике.

Были организованы инструктажи как для врачей, так и для среднего медицинского персонала по алгоритмам надевания СИЗ, правилам забора биоматериала из зева и носа на наличие вируса SARS-CoV-2. Курьеры и водители были обучены правилам транспортировки биоматериала в лабораторию. Все сотрудники получили подробные инструкции по методам обработки помещений, поверхностей и рук. Эти меры позволили в дальнейшем избежать распространения новой коронавирусной инфекции внутри коллектива поликлиники.

Для полного контроля над всеми процессами и быстрого извлечения информации при анализе показателей велся учет больных COVID-19. Данные обо всех пациентах, контактных детях были систематизированы и проанализированы по многим показателям, что позволило

Рис. 2. | Структура ДГП № 133 ДЗМ.

обеспечить контроль за распространением новой коронавирусной инфекции среди прикрепленного детского населения и оптимизировать контроль со стороны руководителя за алгоритмами обследования и наблюдения заболевших, а в дальнейшем и за полнотой проводимых реабилитационных мероприятий и диспансерного наблюдения.

Были разработаны чек-листы для педиатров с перечислением всех возможных симптомов заболевания, где необходимо было указать, на какой день появились симптомы и их продолжительность[1].

Наличие регистров и чек-листов по каждому пациенту уже в мае 2020 года позволило систематизировать и опубликовать первые результаты наблюдения за пациентами, перенесшими COVID-19, а в июле вышли методические рекомендации по диагностике и лечению этой инфекции у детей, утвержденные Минздравом России, где соавторами были сотрудники ДЗМ и в частности ДГП № 133 ДЗМ[2].

Для выполнения представленных в таблице 1 объемов исследований были организованы врачебно-сестринские бригады для выезда на дом к пациентам с новой коронавирусной инфекцией и к потенциально опасным пациентам с признаками ОРВИ. В данных бригадах работали участковые врачи и медицинские сестры. В этой связи возникла необходимость возложить на других сотрудников обязанности по выполнению основного функционала на оставшихся без медиков участках. Помогли врачи и медицинские сестры отделения профилактики и отделения помощи детям в организованных коллективах. С учетом прекращения проведения диспансеризации в поликлинике и других профилактических приемов, узким специалистам, а также врачам и инструкторам ЛФК, массажистам,

Таблица 1. | Объемы проведенных обследований различных категорий пациентов за 11 месяцев 2020 г. и первое полугодие 2021 г. в ДГП № 133.

Показатели	Февраль – декабрь 2020 г. (11 мес.)	Январь – июнь 2021 г. (6 мес.)
Обследовано всего методом ПЦР, из них:	36 051	15 168
• ОРВИ	8581	6626
• COVID-19	5387	1704
• контактные	14 551	2031
• скрининг (самозапись)	7532	4807

врачам-функционалистам, администраторам был поручен функционал по переводу в цифровой формат листов уточненных диагнозов, карт профилактических прививок (форма № 063/у), и таким образом мы выполнили задачи, поставленные ДЗМ, на которые у педиатров не хватало времени до пандемии.

Проведение профилактических прививок

С начала пандемии и по настоящее время в ДГП № 133 не прекращалась вакцинация от других инфекций. Врачам приходилось убеждать родителей в необходимости и безопасности вакцинации. В поликлинике были выделены специально дни и часы для ее проведения, увеличено время до 30 минут на одного пациента для исключения их пересечения и возможности обработки кабинета после каждого посещения. Благодаря такому подходу педиатрам удалось выполнить плановые показатели по вакцинации и привить в течение года 95 % детей, перенесших инфекцию, в соответствии с региональным московским календарем, ранее не получивших необходимых прививок. Дети с подозрением на новую коронавирусную инфекцию, а также перенесшие ее, обследовались и наблюдались в соответствии с приказом ДЗМ № 704 от 13 июля 2020 года «Об утверждении временного регламента оказания медицинской помощи детям с инфекционными заболеваниями и симптомокомплексом заболеваний респираторного тракта при оказании амбулаторной медицинской помощи в г. Москве», а затем на основании приказа ДЗМ № 1380 от 9 декабря 2020 года «О внесении изменений в приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 13 июля 2020 года № 704».

Анализ заболеваемости пациентов ДГП № 133 COVID-19

Проведен анализ заболеваемости COVID-19 детей, прикрепленных к нашей поликлинике, и обнаружено, что наибольшую долю составляют дети старше 10 лет (рис. 3). Такая тенденция отмечена как в 2020 году, так и в 2021 году (45,9 % и 51,9 % соответственно), что соответствует данным по стране и в мире.

---

[1] Русинова Д. С., Никонов Е. Л., Намазова-Баранова Л. С., Глазкова Г. П., Вишнева Е. А., Кайтукова Е. В., Привалова Т. Е. Первые результаты наблюдения за детьми, переболевшими COVID-19 в Москве. *Педиатрическая фармакология.* 2020; 17 (2): 95–102. doi: 10.15690/pf.v17i2.2095.

[2] Методические рекомендации «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей». Версия 2.

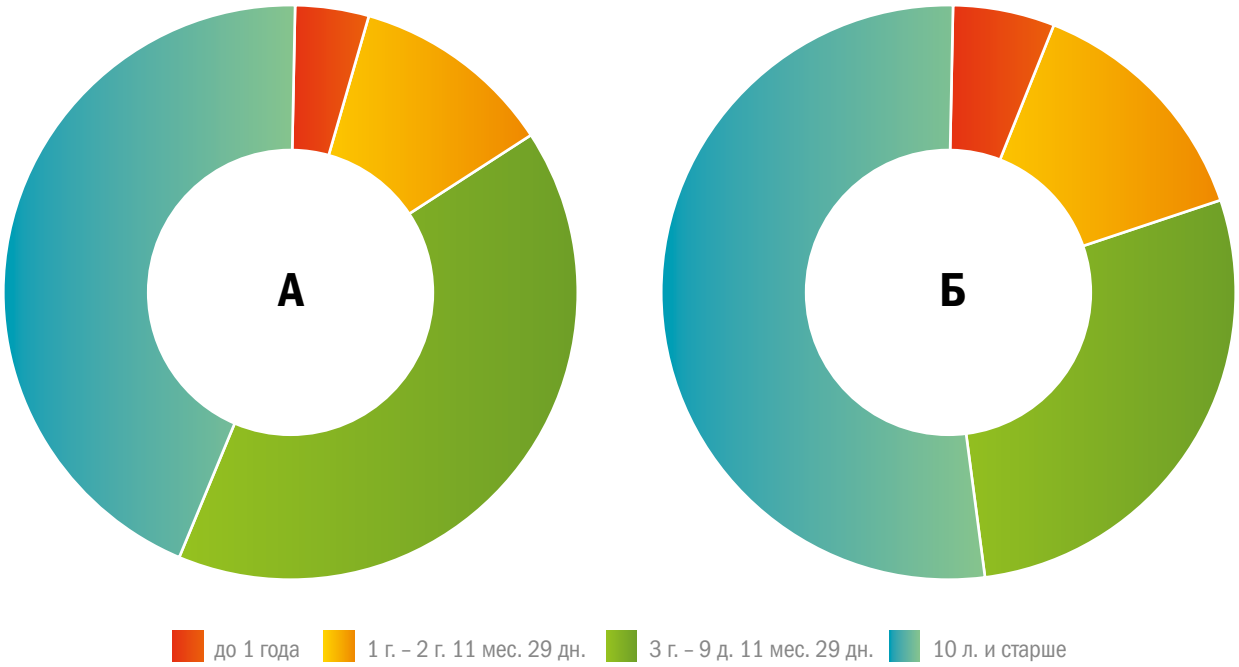


Рис. 3. | Возрастная структура заболеваемости COVID-19 в ДГП № 133. А. 2020 г. (11 мес.). Б. 2021 г. (6 мес.).

Заболевание у детей протекало в основном в легкой форме (99 %), однако у одного пациента подросткового возраста в раннем периоде после перенесенной новой коронавирусной инфекции сформировалось осложнение в виде тромбированной аневризмы сонной артерии. Немаловажную роль в развитии неблагоприятного течения постинфекционного периода сыграла сопутствующая патология ребенка — ожирение.

Дети с ожирением, сахарным диабетом от начала пандемии до настоящего времени находятся под особым контролем педиатров ДГП № 133 как пациенты из групп риска.

Хотя дети переносят новую коронавирусную инфекцию в основном в легкой форме, однако влияние нового мутировавшего вируса на детскую популяцию еще предстоит изучить. Связанный с пандемией длительный период самоизоляции, а также необходимость оказания медицинской помощи пациентам с соматическими заболеваниями заставили искать нас новые методы организации рутинной профилактической и реабилитационной работы поликлиники и развивать эти направления с учетом эпидемиологической ситуации. Таким образом, были организованы дистанционные групповые и индивидуальные занятия лечебной физкультурой для детей с плоскостопием, нарушениями осанки, а также разработана дыхательная гимнастика и упражнения для детей, перенесших новую коронавирусную инфекцию. Под контролем инструктора дети совместно с родителями в условиях изоляции имели возможность заниматься лечебной физкультурой и реабилитацией. К дистанционным занятиям подключались и прикрепленные пациенты из соседних поликлиник Северного административного и других округов. Такие занятия продолжаются до настоящего времени.

Преодоление трудностей в работе персонала

Несмотря на оптимизацию всех процессов в поликлинике, в 2020–2021 годы одной из проблем, приводящих к кадровому дефициту, остается заболеваемость сотрудников (рис. 4). По результатам проведенного анализа

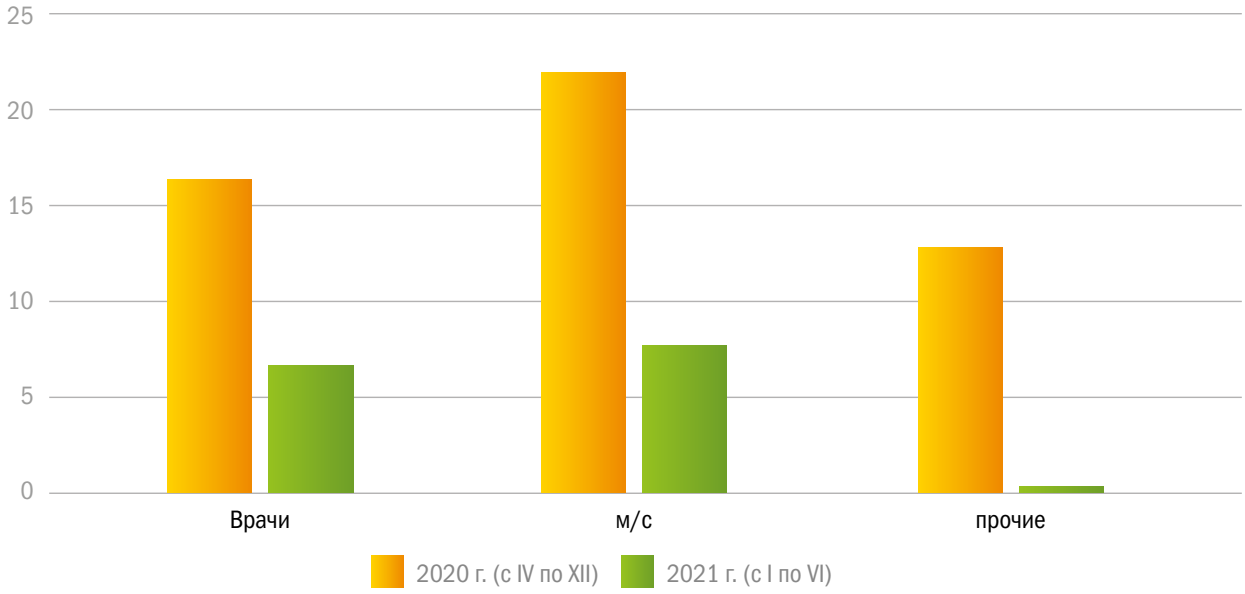


Рис. 4. | Заболеваемость сотрудников ДГП № 133 в 2020–2021 гг.

инфицирование сотрудников происходило в большей степени не на рабочем месте (родственники, транспорт, иные причины). Однако независимо от причин это требует перераспределения функционала и нестандартных решений.

Сложности, которые пришлось преодолеть при выполнении поставленных задач в начале пандемии в 2020 году:

1. Психологическая неготовность сотрудников выполнять непривычный функционал.
2. Ведение финансово-хозяйственной деятельности с учетом чрезвычайной ситуации.
3. Работа с законными представителями (частые отказы родителей подписывать постановление об изоляции; отказы вакцинировать ребенка от других инфекций).

Сложности при работе в период пандемии в 2021 году:

1. Нарастающая психологическая напряженность сотрудников и родителей в связи с новым ростом заболеваемости.
2. Значительные финансовые расходы, которые сложно прогнозировать в условиях пандемии.
3. Трудности в убеждении сотрудников о необходимости вакцинироваться от новой коронавирусной инфекции даже после перенесенного заболевания.

Помимо принятых организационных решений, методических рекомендаций и координации со стороны ДЗМ, самым важным фактором в успешной перестройке и стабилизации работы поликлиники в новых экстремальных обстоятельствах стала слаженная командная работа. Это залог достижения любых поставленных целей.

Полученный опыт и уроки пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 в 2020–2021 годы должны быть использованы в период после ее окончания. Можно перечислить следующие основные выводы.

1. В любой нестандартной ситуации важное значение приобретают четкие пошаговые инструкции для каждого сотрудника.
2. Аналитическая работа по всем направлениям жизнедеятельности медицинской организации и дальнейшая систематизация накопленного опыта приводит к логичным выводам, а в последующем обоснованным действиям как руководителя, так и подчиненных сотрудников.
3. В период ограничений в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 востребованы дистанционные методы реабилитации, однако необходимо утвердить алгоритм оказания данной услуги через фонд ОМС для оплаты в рамках тарифного соглашения. ММ

Московский опыт применения иммунной плазмы при лечении больных COVID-19

Андрей Буланов

О прошлом, настоящем и будущем лечения иммунной плазмой, о ее месте в ряду средств против COVID-19 рассказывает главный внештатный специалист по трансфузиологии ДЗМ, профессор Андрей Буланов.

Фото: Екатерина Козлова /НИИОЗММ ДЗМ, пресс-служба НИИ СП им. Н. В. Склифосовского

Андрей Буланов, *д. м. н., главный внештатный специалист трансфузиолог ДЗМ, ведущий научный сотрудник отдела биотехнологий и трансфузиологии НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского ДЗМ, профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А. И. Евдокимова*

— Андрей Юльевич, оправдались ли ожидания от лечения плазмой больных COVID-19?

— И да, и нет. Первоначальные ожидания, какие у нас были полтора года назад, не оправдались. Мы рассчитывали, что плазма станет инструментом для лечения тяжелых больных, как некое жизнеспасительное средство. Но для категории крайне тяжелых пациентов она не показала эффективности ни у нас, ни в зарубежных исследованиях. Зато оказалась эффективной для пациентов в состоянии средней тяжести и на границе с тяжелым. И для этой категории больных надежды оправдались.

— Почему, по вашему мнению, не получилось ожидаемого эффекта для крайне тяжелых пациентов?

— Трудно выделить какую-либо одну причину. Возможно, из-за обилия осложнений мы просто не видим ее эффекта, потому что вирус уже успел запустить множество других проблем, против которых плазма в принципе не может работать.

— Каков механизм действия плазмы?

— Это средство заместительной терапии. Плазма переболевших содержит антитела к возбудителю перенесенной инфекции, в данном случае — к коронавирусу, если мы говорим о лечении COVID-19. А вообще у применения плазмы — давняя история. Она используется еще с XIX века.

— И какова эта история?

— Технология называется «иммунная плазма». Впервые она была применена при дифтерии в 1880 году, а затем при различных стафилококковых, синегнойных инфекциях, клещевом энцефалите. Есть опыт использования при вирусных инфекциях, в том числе и коронавирусных, с которыми мы познакомились до нынешнего

SARS-CoV-2. Суть — получение либо от иммунизированных, либо от переболевших какой-либо инфекцией плазмы, содержащей активные антитела, и переливание ее тем, кто болеет этой же инфекцией, но по какой-то причине не успел или не может наработать собственные антитела, при этом уже болеет достаточно серьезно и состояние внушает опасения. Очень хорошо, что эту функцию мы можем «протезировать».

— По каким причинам люди не в состоянии наработать собственные антитела?

— Это люди с различными иммунодефицитами, начиная от ВИЧ-инфекции и до онкогематологических или онкологических пациентов, в особенности получающих химиотерапевтическое лечение.

— Насколько широко сейчас применяется плазма для лечения COVID-19 в Москве?

— Она применяется в 26 московских стационарах для лечения ковида. И на сегодняшний день больше 15 тысяч пациентов получили трансфузии плазмы.

— Как протекает процесс лечения?

— В большинстве случаев это однократное введение. Мы отработали четкие критерии выбора пациента: доказанная коронавирусная инфекция (подтвержденная либо выявлением возбудителя, либо типичным легочным поражением), клинически значимая инфекция (один из критериев — лимфопения, снижение лимфоцитов в периферической крови, для ковида — это признак активной инфекции) и отсутствие собственных антител. То есть человек реально болеет, но еще не наработал собственных антител или в принципе не в состоянии их наработать. Тогда он может претендовать на трансфузию плазмы. Но это не единственное средство. Она применяется всегда в комплексе. Нет ни одного пациента, которого лечили бы только плазмой.

— А что из себя представляет комплекс?

— Это уже всем известные средства, из которых выбирает врач: противовирусные препараты, биологическая терапия, средство для подавления избыточного воспаления, гепарины для антитромботической профилактики, различные варианты протезирования функции легких — дополнительная оксигенация.

— Переливание плазмы не противопоставляется, например, биологической терапии?

— Ни в коем случае. У каждого препарата своя ниша, каждый выполняет свою задачу.

— Есть ли противопоказания к применению плазмы?

— Не бывает препаратов, у которых нет совсем противопоказаний и которые можно назначать во всех случаях без исключения. Противопоказание к применению плазмы — непереносимость ее белков (аллергические реакции), или так называемая объемная перегрузка. Например, при сердечной недостаточности любой дополнительный объем внутрисосудистой жидкости приведет к ухудшению функции дыхания.

— Как создается препарат, который переливают пациенту?

— Это хорошо и давно известная технология — плазмаферез. Специальный аппарат прогоняет кровь донора и отбирает именно плазму. В целом мы ее заготавливаем довольно большими объемами. К этому все приучены, технология отлажена. Ежегодно вне ковида Москва потребляет 20–30 тонн свежезамороженной плазмы. В обычных условиях плазма как таковая — это средство восполнения факторов свертывания крови. У переболевших там появляются еще и активные антитела.

— Активные антитела — это IgG? Или еще какие-то элементы?

— Активные антитела — это прежде всего IgG. Антитела IgM более ранние, молодые, «не пристрелянные», они, скорее, стрессовые антитела неспецифического ответа. Иммуноглобулины G более специфичны. Но для отбора донора мы проводим дополнительный специальный тест на вирус-нейтрализующие антитела, его в нашей стране выполняют в Институте эпидемиологии и микробиологии имени академика Гамалеи. Выявляется титр антител, которые не просто выработались к вирусу, стали ответом, а которые обладают специфической

ЕЖЕГОДНО ВНЕ КОВИДА МОСКВА ПОТРЕБЛЯЕТ 20–30 ТОНН СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННОЙ ПЛАЗМЫ. В ОБЫЧНЫХ УСЛОВИЯХ – ЭТО СРЕДСТВО ВОСПОЛНЕНИЯ ФАКТОРОВ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ

противовирусной активностью. Такой тест не проводят в поликлинике всем желающим, в этом нет смысла.

— Мутация вируса влияет каким-либо образом на эффективность лечения плазмой?

— Однозначно об этом сказать нельзя, пока у нас нет данных. В любом случае у нас не бывает «прошлогодней» плазмы, она всегда востребована и буквально идет с колес. Максимум, сколько она у нас лежит, — месяц. То есть она всегда «свежая», актуальная. Появление нового штамма ведь не означает, что обновился весь коронавирус. В нем сохранились какие-то антигены, которые были и у предыдущего штамма, по которым его так же можно идентифицировать и дать ему отпор.

— А что происходит с антителами, которые человек получил в результате лечения плазмой? Они отражаются в его последующем уровне антител?

— Нет. Нельзя путать антитела, которые человек получил в процессе переливания плазмы, с собственными антителами, которые выработались у него в конце концов. Антитела нестойки. В момент активной инфекции срок жизни антител — несколько часов. Они интенсивно «работают», чтобы побороть инфекцию, и не будут долго плавать в организме. Мы, например, не фиксируем заметного повышения уровня антител после трансфузии плазмы, потому что они тут же начинают работать. Вероятнее всего, если после трансфузии их уровень существенно поднялся и держится, она была лишней, организму не нужны эти антитела, он их не расходует. На самом деле уровень антител в организме поддерживается продуцентами — специально обученными клетками В-лимфоцитами — и зависит от активности этих клеток. Введенные с плазмой антитела быстро уйдут, их задача выполнить свою функцию в острой фазе борьбы против вируса. Однако есть данные, что такое введение антител извне стимулирует и собственный иммунитет, они как бы подают ему пример. Это гипотеза, но она имеет право на жизнь.

— Вакцинация и переливание плазмы как-то связаны?

— Нет. Плазма призвана заменить собственные антитела на короткий промежуток времени. Потом они уйдут, и организм о них не вспомнит. Он будет заниматься своим делом, которое ему предписано веками в ответ на инфекцию. Вакцинация — это другое дело, это обучение иммунной системы. Хотя и здесь все упирается в антитела, но для организма они разные. Одно дело — дать извне, протезировать то, чего не хватает. А другое дело — собственные антитела, которые законным образом начнут появляться после вакцинации.

— В России в числе первых начали переливать плазму для лечения ковида?

— Не совсем так. Россия, Москва несколько позже столкнулась с коронавирусом, чем остальной мир. Нельзя же получить плазму переболевших, не имея переболевших. Первыми начали переливать плазму в Китае, затем в США, Германии, Италии. В Москве пул переболевших появился в апреле прошлого года. И мы смогли поставить эту технологию на поток. Очень сложно сопоставлять данные разных стран по применению плазмы, потому что везде немножко разные показания для госпитализации. Она применяется только в условиях стационара. Но если смотреть в среднем по европейским странам, примерно 10–15 % госпитализированных

получают плазму. Дефицита сейчас нет, он был в самом начале, и это было связано с дефицитом доноров, а сама по себе Служба крови способна быстро разворачиваться в ответ на какие-либо внешние посылы, она на это рассчитана. Это не просто. Это требует серьезного напряжения всех участвующих в процессе, но достижимо.

— Можно быть неоднократно донором плазмы?

— Да. Уже отработанный и установленный промежуток между донациями плазмы, как конвалесцентной, так и антикоронавирусной, — две недели. Но донор антиковидной плазмы нам интересен до тех пор, пока у него в крови достаточный титр антител. У нас есть доноры, которые сдавали плазму по 3–4 раза.

— В чем преимущества такого препарата?

— Иммуноглобулин сохраняет все преимущества иммунной плазмы и имеет ряд дополнительных: он вводится в маленьком объеме, строго стандартизован, не содержит ничего лишнего. Следовательно, исчезает противопоказание, связанное с аллергией, на какие-то другие белки плазмы или противопоказание избыточного объема жидкости. Другое преимущество — он не имеет группы крови. При трансфузии плазмы мы должны ее учитывать. Так что мы очень ждем этот препарат.

Заготовка иммунной плазмы идет очень активно. Каждый донор спасает чью-то жизнь.

— На основе плазмы сейчас разрабатывается лекарство от коронавирусной инфекции. Расскажите, пожалуйста, о нем подробнее.

— Это тоже не новая технология. Мы знаем, какими веществами богата плазма. И в определенных ситуациях нам могут быть нужны какие-то из этих веществ в изолированном виде. Самый простой пример — больные гемофилией. У них нет в крови одного-единственного фактора свертываемости крови. В донорской плазме он есть, но в недостаточной концентрации. Его выделяют и создают концентрат, который можно использовать как лекарство. Сейчас нас в плазме интересует конкретный иммуноглобулин против коронавируса. Его можно выделить, концентрировать, посчитать в граммах и тоже использовать в качестве лекарства. В нескольких клиниках страны, в том числе в Москве, идут клинические испытания отечественного иммуноглобулина против коронавируса.

— Это тоже будет однократное введение?

— В большинстве случаев — да. Но есть больные, которые страдают иммунодефицитами, и они не наработают быстро антител. В таких случаях мы можем наблюдать результат и повторять лечение.

— Пандемия подстегнула развитие различных сфер здравоохранения. Можно ли сказать это о трансфузиологии?

— У нас были уже все эти технологии. Но что мы смогли сделать — так это расставить акценты, наладить логистику быстрого перехода от спокойной жизни к экстремальным состояниям. У нас, конечно, были затруднения в период ограничительных мероприятий. Кроме того, доноры болеют, да и сотрудники периодически близко знакомятся с коронавирусом. Приходится на ходу перестраивать работу. Но мы справляемся. ММ

Нарушения обоняния, вызванные новой коронавирусной инфекцией COVID-19

А. И. Крюков[1,2], Н. Л. Кунельская[1,2], З. О. Заоева[1], А. С. Товмасян[1], А. Е. Кишиневский[1], Н. В. Шведов[1]

[1] ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского ДЗМ»
[2] ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ

Аннотация

Нарушение обоняния при новой коронавирусной инфекции стало одним из самых частых симптомов, а в некоторых случаях — единственным. При данном заболевании могут возникать как гипосмия различной степени выраженности, вплоть до аносмии, так и паросмия и какосмия. Продолжительность данной симптоматики разнится от нескольких дней до нескольких месяцев, при этом примерно в 10 % случаев нарушения обоняния становятся стойкими. Патогенез длительных нарушений обоняния в настоящий момент связывают в большей степени с негативным влиянием вируса на поддерживающие клетки обонятельного эпителия. Центральный генез обонятельных нарушений при коронавирусной инфекции не нашел достаточного количества подтверждений. Диагностика нарушений обоняния после COVID-19 не отличается от таковой при других обстоятельствах и включает в себя сбор жалоб и анамнеза, осмотр ЛОР-врачом и эндоскопию полости носа для исключения кондуктивных причин снижения обоняния, рентгенологические методы (КТ или МРТ) и ольфактометрию. В большинстве случаев обоняние восстанавливается самостоятельно и специальное лечение не требуется. При длительном или неполном восстановлении обоняния рекомендуют обонятельные тренировки. Исследуется также эффективность лекарственных препаратов, в том числе альфа-липоевой кислоты, интраназальных глюкокортикостероидных препаратов и нейропротекторов. В настоящее время нарушения обоняния, связанные с новой коронавирусной инфекцией, подразумевают тот же подход, что и гипосмии после других респираторных вирусных инфекций.

Ключевые слова: гипосмия, аносмия, какосмия, коронавирус, COVID-19.

Smell disorders caused by COVID-19

A. I. Kryukov[1,2], N. L. Kunelskaya[1,2], Z. O. Zaeva[1], A. S. Tovmasyan[1], A. E. Kishinevsky[1], N. V. Shvedov[1]

[1] Clinical Research Institute of Otorhinolaryngology named after L. I. Sverzhevsky
[2] Pirogov Russian National Research Medical University

Abstract

Smell disorders in COVID-19 have become one of the most common symptoms, and in some cases, the only one. This disease can cause hyposmia of varying severity, up to anosmia, parosmia and cacosmia. These symptoms last from several days to several months, while in about 10 % of cases, olfactory disorders become persistent. The pathogenesis of long-term olfactory disorders is currently associated to a greater extent with the negative effect of the virus on the supporting cells of the olfactory epithelium. The central genesis of olfactory disorders in coronavirus infection has not found sufficient evidence. Diagnosis of olfactory disorders after COVID-19 does not differ from that in other circumstances and includes taking medical history and recording presenting complaints, performing examination by an ENT specialist and endoscopy of the nasal cavity to exclude conductive causes of olfactory dysfunction, and using X-ray methods (CT or MRI) and olfactometry. In most cases, the sense of smell is restored on its own and no special treatment is required. With prolonged or incomplete recovery of the sense of smell, olfactory training is recommended. Efficacy of drugs, including alpha-lipoic acid, intranasal glucocorticosteroid drugs and neuroprotective agents, is also being investigated. To date, the olfactory disorders associated with the novel coronavirus infection imply the same approach as in cases of hyposmia following other respiratory viral infections.

Key words: hyposmia, anosmia, cacosmia, coronavirus, COVID-19.

Введение

За время, прошедшее с момента появления новой коронавирусной инфекции COVID-19 (1,5 года на момент написания статьи), ее распространение приобрело характер пандемии; всего переболело более 150 000 000 людей в мире и более 4 800 000 — в России [1]. Прошло несколько волн пандемии, и на данный момент нет оснований считать, что она закончится в ближайшее время.

Нарушения обоняния (НО) стали одним из наиболее частых проявлений новой инфекции. НО составляют распространенную группу сенсорных нарушений, которые затрагивают до 4,7 % популяции и трудно поддаются лечению [2]. Несмотря на то что НО не несут непосредственной угрозы жизни пациенту, они существенно снижают качество жизни, вызывают депрессию и могут спровоцировать потенциально опасные ситуации (например, в случае запаха газа, гари, испорченного продукта) [3].

НО могут возникать не только после инфекции COVID-19, но и после других респираторных вирусных заболеваний. Однако при других респираторных инфекциях этот симптом проявляется намного реже [4]. Учитывая распространенность новой коронавирусной инфекции, можно ожидать существенного роста частоты обращения пациентов с нарушениями обоняния в ближайшем будущем. В этой связи требуется обобщение значительного объема накопленных данных исследований по эпидемиологии, патогенезу, а также перспективным методам профилактики и лечения НО, ассоциированных с COVID-19.

Эпидемиология нарушений обоняния при новой коронавирусной инфекции COVID-19

По разным оценкам, НО при новой коронавирусной инфекции в среднем выявляются в 41–62 % случаев по данным метаанализа. В различных популяциях данный показатель может варьировать в широких пределах [5, 6]. НО обычно регистрируются в течение трех дней с момента начала других проявлений COVID-19 [7] и проявляются как первые симптомы примерно в четверти случаев [8].

Возможное использование НО для дифференциальной диагностики инфекции SARS-CoV-2 на первичном этапе клинического обследования является областью активного научного поиска. Появление НО было связано с самым высоким коэффициентом вероятности инфекции SARS-CoV-2 в двух крупных исследованиях: одно было проведено с использованием приложения для смартфона и охватило более двух миллионов человек, а другое проспективно отслеживало популяцию медицинских работников [9, 10]. Самостоятельно сообщаемые НО у пациентов, поступающих в приемные отделения с респираторными симптомами, имели низкую чувствительность (22 %), но высокую специфичность (97 %) для диагностики инфекции SARS-CoV-2 [11]. Недавнее проспективное диагностическое исследование, в котором оценивали обонятельную функцию у большой группы пациентов до тестирования на COVID-19, подтвердило эти результаты со схожими значениями чувствительности и специфичности [12]. В исследовании Beltrán-Corbellini Á. et al. показана более высокая распространенность НО у пациентов с COVID-19 (39 %) по сравнению с контрольной группой пациентов с гриппом H1N1 (12,5 %) того же возраста и пола [13]. Таким образом, учет наличия НО может быть полезным для выявления пациентов с симптомами простуды, которые могут дать положительный результат на SARS-CoV-2, и может побудить к обследованию пациентов, не сообщающих о симптомах поражения дыхательных путей [14].

Клиническая оценка НО во время COVID-19 может быть сложной задачей. Большинство исследований НО проводили с помощью анкетных опросов и телефонных интервью (т. е. субъективных оценок). Эти подходы позволяют проводить оценку большого количества пациентов, но связаны с предсказуемой систематической ошибкой. По данным недавнего метаанализа, распространенность расстройств обоняния составляет 77 % по объективной оценке и только 44 % — по субъективной оценке [15]. Таким образом, пациенты не всегда способны адекватно самостоятельно оценить наличие НО.

Клиническое течение нарушений обоняния при новой коронавирусной инфекции COVID-19

НО, похоже, не влияют ни на клиническое течение COVID-19, ни на его тяжесть. Хотя в ранних работах предполагалось более легкое течение COVID-19 у субъектов, страдающих аносмией [16], более крупные когортные исследования и исследования случай-контроль опровергли эту гипотезу, не показывая различий в частоте госпитализаций или тяжести заболевания между пациентами с аносмией и без НО [17].

Развитие и прогноз НО при COVID-19 выглядят достаточно благоприятными, но время разрешения может значительно варьироваться [18]. Сообщается, что средняя продолжительность НО составляет около 10 дней у субъектов с легкой формой COVID-19, при этом полное исчезновение НО у 89 % пациентов происходит через 4 недели после постановки диагноза [19]. Однако некоторые обсервационные исследования показали, что возможен более длительный срок выздоровления [20], при этом около одной трети пациентов сообщают только о частичном улучшении НО через 40 дней после постановки диагноза, а небольшая часть (5 %) сообщает об отсутствии улучшения.

Существует несколько основных гипотез о патогенетических механизмах, приводящих к длительным НО при COVID-19. К основным относят потерю обонятельных сенсорных нейронов из-за дисфункции поддерживающих клеток, апоптоза, связанного с воспалением, или, возможно, прямой инфекции [21]. В этом случае восстановление обоняния произойдет после набора резервных стволовых клеток обонятельного эпителия. В этот период могут возникать искажения обоняния, такие как паросмия или какосмия, из-за незрелости недавно сформированных нейронных сетей, однако эти симптомы наблюдались при COVID-19 не так часто [22].

РАЗВИТИЕ И ПРОГНОЗ НАРУШЕНИЙ ОБОНЯНИЯ ПРИ COVID-19
ВЫГЛЯДЯТ ДОСТАТОЧНО БЛАГОПРИЯТНЫМИ, НО ВРЕМЯ РАЗРЕШЕНИЯ МОЖЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНО ВАРЬИРОВАТЬСЯ

ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ РЕГУЛЯРНОЕ (6–8 РАЗ В ДЕНЬ) ВДЫХАНИЕ НОСОМ АРОМАТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ. НАБОРЫ ОДОРАНТОВ МОЖНО СОСТАВЛЯТЬ ПРОИЗВОЛЬНО, НО ОБЫЧНО ИСПОЛЬЗУЮТ ЭФИРНЫЕ МАСЛА

Поствирусные и посттравматические НО могут серьезно повлиять на качество жизни больных [23]. В недавней публикации было высказано предположение, что долгосрочные изменения чувствительности к химическим веществам после заражения SARS-CoV-2 могут иметь значительное влияние на повседневную жизнь [24].

Диагностика и лечение НО при новой коронавирусной инфекции COVID-19

Обычно консультация врача-оториноларинголога рекомендуется при НО длительностью более месяца, особенно при наличии других симптомов, потенциально связанных с патологией полости носа или околоносовых пазух. При осмотре, предпочтительно с проведением эндоскопии полости носа, врач исключает кондуктивные причины НО: ринит, полипозный или гнойный синусит, новообразования полости носа. При необходимости возможно дополнительное назначение компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии (МРТ) околоносовых пазух. В случае сопутствующей неврологической симптоматики рекомендована также консультация с врачом-неврологом, который в свою очередь может рекомендовать МРТ головного мозга или другое дообследование. Проведение ольфактометрии позволяет более точно оценить характер и степень выраженности НО [25].

В настоящее время возможности терапии НО достаточно ограничены. Единственный метод лечения, который обладает достаточной доказательной базой эффективности и абсолютно безопасен, — это обонятельные тренировки. Их рекомендуют начинать по окончании острой фазы заболевания, то есть примерно через 2 недели при сохранении жалоб на снижение обоняния [26].

Сообщалось о некоторой пользе применения системных и местных глюкокортикоидов [27], альфа-липоевой кислоты, омега-3 жирных кислот, ноотропных и антиоксидантных препаратов, витамина А, однако на сегодняшний день нет качественных клинических исследований, подтверждающих эффективность этих мер при НО после COVID-19 [25]. Многие авторы рекомендуют использовать местные интраназальные глюкокортикостероидные препараты, особенно при наличии других назальных симптомов помимо НО [28].

Заключение

Учитывая высокую специфичность НО при инфекции COVID-19, пациентов с первичным появлением таких нарушений необходимо направлять на диагностику SARS-CoV-2 даже в отсутствии других признаков инфекции. Необходимость в рутинном инструментальном исследовании обонятельной функции в течение первого месяца после начала заболевания, вероятнее всего, отсутствует в связи с высокой частотой самостоятельного разрешения НО и потенциальными рисками распространения инфекции. Пациент со снижением обоняния в течение длительного времени без положительной динамики должен быть проконсультирован врачом-оториноларингологом и врачом-неврологом. В большинстве случаев восстановление обоняния происходит спонтанно, без дополнительных вмешательств. Единственным методом лечения НО, который можно с уверенностью рекомендовать в настоящий момент, стали обонятельные тренировки, другие методы лечения находятся на этапе исследования. ММ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. World Health Organization Coronavirus (COVID-19). URL: https://covid19.who.int/
2. Kathleen A. Daly, Howard J. Hoffman, Kari Jorunn Kvaerner et al. Epidemiologia, natural history, and risk factors: panel report from the international research conference on otitis media. doi: 10.1016/j.ijporl.2009.09.006.
3. Tom Smeets , Oliver T. Wolf, Timo Giesbrecht et al. Stress selectively and lastingly promotes learning of context-related high arousing information. doi: 10.1016/j.psyneuen.2009.03.001Mastrangelo A., Bonato M., Cinque P. Smell and taste disorders in COVID-19: From pathogenesis to clinical features and outcomes. *Neurosci Lett.* 2021 Mar 23;748:135694. doi: 10.1016/j.neulet.2021.135694.
4. Mastrangelo A., Bonato M., Cinque P. Smell and taste disorders in COVID-19: From pathogenesis to clinical features and outcomes. *Neurosci Lett.* 2021 Mar 23;748:135694. doi: 10.1016/j.neulet.2021.135694.
5. Agyeman A. A., Chin K. L., Landersdorfer C. B. et al. Smell and taste dysfunction in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Mayo Clin.* Proc. 2020;95:1621-1631.
6. Rocke J., Hopkins C., Philpott C. et al. Is loss of sense of smell a diagnostic marker in COVID-19: a Systematic Review and Meta-analysis. *Clin. Otolaryngol.* 2020.
7. Speth M. M., Singer-Cornelius T., Oberle M. et al. Olfactory dysfunction and sinonasal symptomatology in COVID-19: prevalence, severity, timing, and associated characteristics. *Otolaryngol. Head. Neck Surg.* 2020;163:114-120.
8. Kaye R., Chang C. W. D., Kazahaya K. et al. III COVID-19 anosmia reporting tool: initial findings. *Otolaryngol. Head. Neck Surg.* 2020. URL: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0194599820922992. Accessed 12 September 2020.
9. Menni C., Valdes A. M., Freidin M. B. Real-time tracking of self-reported symptoms to predict potential COVID-19. *Nat. Med.* 2020;26:1037-1040.
10. Iversen K., Bundgaard H., Hasselbalch R. B. Risk of COVID-19 in health-care workers in Denmark: an observational cohort study. *Lancet Infect. Dis.* 2020.
11. Wee L. E., Chan Y. F. Z., Teo N.W.Y. The role of self-reported olfactory and gustatory dysfunction as a screening criterion for suspected COVID-19. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2020;277:2389-2390.
12. Villerabel C., Makinson A., Jaussent A. Diagnostic value of patient-reported and clinically tested olfactory dysfunction in a population screened for COVID-19. *Jama Otolaryngol. Neck Surg.* 2021. URL: https://doi.org/10.1001/jamaoto.2020.5074. Accessed 1 September 2021.
13. Beltrán-Corbellini Á., Chico-García J. L., Martínez-Poles J. Acute-onset smell and taste disorders in the context of COVID-19: a pilot multicentre polymerase chain reaction based case–control study. *Eur. J. Neurol.* 2020;27:1738-1741.
14. Bénézit F., Turnier P. L., Declerck C. Utility of hyposmia and hypogeusia for the diagnosis of COVID-19. *Lancet Infect.* Dis. 2020;20:1014-1015.
15. Hannum M. E., Ramirez V. A., Lipson S. J. Objective sensory testing methods reveal a higher prevalence of olfactory loss in COVID-19 — positive patients compared to subjective methods: a systematic review and meta-analysis. *Chem. Senses.* 2020. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7543258/Accessed 21 November 2020.
16. Yan C. H., Faraji F., Prajapati D. P. et al. Self-reported olfactory loss associates with outpatient clinical course in COVID-19. *Forum Allergy Rhinol.* 2020;10:821-831.
17. Neto D. B., Fornazieri M. A., Dib C. Chemosensory dysfunction in COVID-19: prevalences, recovery rates, and clinical associations on a large brazilian sample. *Otolaryngol. Head. Neck Surg.* 2020. URL: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0194599820954825. Accessed 13 September 2020.
18. Hopkins C., Surda P., Whitehead E. et al. Early recovery following new onset anosmia during the COVID-19 pandemic – an observational cohort study. *J. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2020;49:26.
19. Boscolo-Rizzo P., Borsetto D., Fabbris C. Evolution of altered sense of smell or taste in patients with mildly symptomatic COVID-19. *JAMA Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2020.
20. Chiesa-Estomba C. M., Lechien J. R., Radulesco T. Patterns of smell recovery in 751 patients affected by the COVID-19 outbreak. *European Journal of Neurology.* 2020. URL: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ene.14440. Accessed 13 September 2020.
21. Welge-Lüssen A., Wolfensberger M. Olfactory disorders following upper respiratory tract infections. *Adv. Otorhinolaryngol.* 2006;63:125-132.

22. Parma V., Ohla K., Veldhuizen M. G. More than Smell-COVID-19 is associated with severe impairment of smell, taste, and chemesthesis. *Chem. Senses.* 2020;45:609-622.
23. Croy I., Nordin S., Hummel T. Olfactory disorders and quality of life — an updated review. *Chem. Senses.* 2014;39:185-194.
24. Watson D. L. B., Campbell M., Hopkins C. et al. Altered Smell and Taste: anosmia, parosmia and the impact of long Covid-19. *medRxiv.* 2020.11.26.20239152.
25. Карапетян Л. С., Свистушкин В. М. Обонятельная дисфункция и COVID-19 — текущее состояние проблемы // Вестник оториноларингологии. 2020;85(6):100-104. doi: 10.17116/otorino20208561100.
26. Damm M., Pikart L. K., Reimann H. Olfactory training is helpful in postinfectious olfactory loss: a randomized, controlled, multicenter study. *Laryngoscope.* 2014;124:826-831.
27. Seo B. S., Lee H. J., Mo J.-H., Lee C. H., Rhee C.-S., Kim J.-W. Treatment of postviral olfactory loss with glucocorticoids, Ginkgo biloba, and mometasone nasal spray. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2009;135:1000-1004.
28. Hopkins C. et al. Management of new onset loss of sense of smell during the COVID-19 pandemic — BRS Consensus Guidelines. *Clin Otolaryngol.* 2021 Jan;46(1):16-22. doi: 10.1111/coa.13636.

Конфликт интересов

Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Информация об авторах

Крюков Андрей Иванович — член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии им. акад. Б. С. Преображенского лечебного факультета РНИМУ им. Н. И. Пирогова, директор НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ, главный внештатный специалист оториноларинголог ДЗМ, https://orcid.org/0000-0002-0149-0676, SC 57201532028.

Кунельская Наталья Леонидовна — профессор, д. м. н., врач-оториноларинголог, сурдолог, заместитель директора по научной работе НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ, https://orcid.org/0000-0002-1001-2609, SC 6506325485.

Заоева Зарина Олеговна — к. м. н., и. о. заведующего отделения патологии внутреннего уха НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ, https://orcid.org/0000-0002-2501-0200.

Товмасян Анна Семеновна — к. м. н., старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела патологии верхних дыхательных путей и ринофациальной хирургии НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ, https://orcid.org/0000-0002-1214-4939.

Кишиневский Александр Евгеньевич — младший научный сотрудник научно-исследовательского отдела патологии верхних дыхательных путей и ринофациальной хирургии, врач-оториноларинголог КДО НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ, https://orcid.org/0000-0002-6700-3308.

Шведов Никита Викторович — младший научный сотрудник научно-исследовательского отдела патологии верхних дыхательных путей и ринофациальной хирургии НИКИО им. Л. И. Свержевского» ДЗМ, https://orcid.org/0000-0002-6700-3308.

Контактная информация

Шведов Никита Викторович — младший научный сотрудник научно-исследовательского отдела патологии верхних дыхательных путей и ринофациальной хирургии НИКИО им. Л. И. Свержевского ДЗМ. E-mail: shvedovnv@yahoo.com. Тел.: +7 (495) 633-92-26, +7-999-809-35-79.

Поражения кожи и ее придатков при COVID-19

Н. Н. Потекаев[1,2], О. В. Жукова[1,3], А. Г. Гаджигороева[1], Д. Н. Проценко[2,4], Г. М. Кожевникова[3], О. М. Демина[2], В. П. Голуб[3], О. И. Рассохина[1,2], Е. А. Хлыстова[1], Н. В. Фриго[1], Н. В. Китаева[1]

[1] ГБУЗ «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии ДЗМ»
[2] ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России
[3] ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Минобрнауки России
[4] ГБУЗ «Городская клиническая больница № 40»

Аннотация

Инфекция COVID-19 носит системный характер и характеризуется поражением не только бронхолегочной системы, но также целого ряда органов и систем организма человека, в том числе кожи и ее придатков. В статье приведено описание клинической картины поражений кожи при новой коронавирусной инфекции COVID-19, а также ее последствий для кожи и придатков по данным мировой литературы и результатам собственных наблюдений. Представлена оригинальная российская классификация кожных проявлений при новой коронавирусной инфекции COVID-19, включающая 8 клинических групп: ангииты кожи, папуло-сквамозные сыпи и розовый лишай, кореподобные сыпи, папуло-везикулезные высыпания, токсикодермии, крапивница, алопеции, артифициальные поражения. С методологических позиций представленные материалы призваны способствовать повышению качества диагностики COVID-19 инфекции и определению рациональных терапевтических стратегий.

Ключевые слова: COVID-19 инфекция, дерматологические синдромы, выпадение волос, алопеции.

Skin and Skin Appendages Lesion in COVID-19

N. N. Potekaev[1,2], O. V. Zhukova[1,3], A. G. Gadzhigoroeva[1], D. N. Protsenko[2,4], G. M. Kozhevnikova[3], O. M. Demina[2], V. P. Golub[3], O. I. Rassokhina[1,2], E.A. Khlystova[1], N. V. Frigo[1], N. V. Kitayeva[1]

[1] *Moscow Scientific and Practical Center for Dermatovenereology and Cosmetology, Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia*
[2] *Pirogov Russian National Research Medical University (RNIMU), Moscow, Russia*
[3] *Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia*
[4] *City Clinical Hospital No. 40, Moscow, Russia*

Abstract

COVID-19 infection is systemic in nature and damages not only bronchopulmonary system, but also a number of other organs and systems of the human body, including the skin and its appendages. The article describes the clinical picture of skin lesions in the new coronavirus infection COVID-19, as well as the consequences of COVID-19 for the skin and its appendages according to international literature and the results of authors' observations. Article presents an original Russian classification of skin symptoms in COVID-19 that includes 8 clinical groups: cutaneous vasculitis, papulosquamous disorders and pityriasis rosea, measles-like rashes, papulovesicular rashes, toxicoderma, urticaria, alopecia, and artificial lesions. Presented materials are designed to improve quality of COVID-19 diagnostics and identify rational treatment strategies.

Key words: COVID-19, dermatological syndromes, hair loss, alopecia.

Введение

COVID-19 и вызванная им пандемия явились новой реальностью для населения многих стран мира, в том числе России и, в частности, Москвы. Установлено, что инфекция носит системный характер и отличается поражением не только бронхолегочной системы, но также желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой, нервной систем, свертывающей системы крови и кожных покровов. Несмотря на то, что на сегодняшний день в литературе имеются лишь отдельные немногочисленные наблюдения и описания случаев развития дерматологических синдромов при COVID-19 в различных странах, можно говорить о достаточно высокой (до 20,45 %) распространенности кожных проявлений при новой коронавирусной инфекции [1].

По данным зарубежной литературы, кожные высыпания у пациентов с COVID-19 могут быть представлены эритемой, распространенной везикулезной сыпью, имитирующей ветряную оспу, уртикарными элементами [2-5]. В последнем случае крапивница у части пациентов может быть ранним или даже продромальным признаком COVID-19 при отсутствии респираторных симптомов [6-8].

Одними из частых кожных проявлений, по данным литературы, являются ангииты (васкулиты) кожи [9, 10], в том числе акродерматит, характеризующийся появлением на коже стоп и пальцев кистей зудящих папул красновато-пурпурного цвета, трансформирующихся в геморрагические пузыри с образованием бордово-черных корок [11-13].

Встречаются также описания у инфицированных COVID-19 пациентов кореподобной сыпи, представленной эритематозными отечными папулами и бляшками с локализацией на коже шеи, груди, живота, верхних конечностей, включая ладони [14]. При этом кожные высыпания могут являться признаком дебюта заболевания [2].

Одной из частых жалоб у больных и выздоравливающих от COVID-19 является усиленная потеря волос. В работе китайских врачей из Уханя отмечено наличие алопеции у 27 % пациентов во время госпитализации, в то время как 73 % впервые обратили на нее внимание после выписки [15].

Несмотря на то, что в последнее время все чаще сообщается о кожных проявлениях, связанных с COVID-19, патофизиологические механизмы поражения кожи при этой инфекции остаются малоизученными.

Установлено прямое влияние вирусной инфекции на Т-клетки путем обнаружения SARS-подобных вирусных частиц и РНК SARS-CoV-2 в Т-лимфоцитах. Показано, что у части пациентов сверхактивный иммунный ответ может вызывать «цитокиновый шторм» со стимуляцией дендритных клеток дермы, макрофагов, тучных клеток, лимфоцитов и нейтрофилов и способствовать появлению высыпаний, таких как эритема, крапивница, везикулы и другие. Показано, в частности, что повреждение эндотелия, вызванное вирусом, может быть ключевым механизмом в патогенезе «обморожений» при COVID-19, а также, возможно, в развитии микроангиопатии [16].

Внедрение SARS-CoV-2 в организм человека приводит к инфицированию функциональных рецепторных клеток-мишеней, экспрессирующих ангиотензинпревращающий фермент (ACE) типа II (ACE2), таких как альвеолярные клетки типа 2 или другие неизвестные клетки-мишени. ACE2 присутствует также в базальном слое эпидермиса, в эндотелиальных клетках дермальных кровеносных сосудов и в ткани эккринных придатков кожи [17]. Было высказано предположение о прямом патогенном действии

По данным зарубежной литературы, кожные высыпания у пациентов с COVID-19 могут быть представлены эритематозными элементами распространенной везикулезной сыпью, имитирующей ветряную оспу, уртикарными элементами.

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПОЗВОЛИЛИ ВЫДЕЛИТЬ РЯД ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ, РЕГИСТРИРУЕМЫХ У ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Фото предоставлены авторами

вируса на эпидермис через ACE2, приводящем к акантолизу и дискератозу [18]. COVID-19-эндотелиит через ACE2 может объяснить системное нарушение микроциркуляторной функции в сосудистом русле и ее клинические последствия у пациентов с COVID-19 [19].

Таким образом, на сегодняшний день в мировой литературе имеются публикации, свидетельствующие о вовлеченности кожи и ее придатков в патологический процесс при новой коронавирусной COVID-19 инфекции, вызванной SARS-CoV-2. Данное обстоятельство вызывает необходимость дальнейшего изучения как клинических особенностей развивающихся кожных поражений, так и патофизиологических механизмов их развития.

ВЕДУЩИМ ЗВЕНОМ АНГИИТОВ КОЖИ ЯВЛЯЕТСЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЕ ВОСПАЛЕНИЕ СТЕНОК ДЕРМАЛЬНЫХ И ГИПОДЕРМАЛЬНЫХ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

Цель исследования

Изучение клинических особенностей кожных сыпей у пациентов с коронавирусной инфекцией, вызванной SARS-CoV-2, проживающих в Москве.

Материалы и методы

Пациенты, перенесшие COVID-19 в среднетяжелой или тяжелой форме, спустя 8–10 недель после выздоровления предъявляют жалобы на усиленное выпадение волос.

Проведены клинические наблюдения 69 пациентов, в том числе 53 женщин и 16 мужчин, в возрасте от 51 до 94 лет со средней и тяжелой формой заболевания, госпитализированных в ГКБ № 40 ДЗМ с коронавирусной инфекцией, а также обратившихся с жалобами на усиленное выпадение волос спустя 8–10 недель после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19.

Результаты

Сделанные нами клинические наблюдения позволили выделить ряд дерматологических синдромов, регистрируемых у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19.

АНГИИТЫ (ВАСКУЛИТЫ) КОЖИ

Клинически характеризуются появлением на коже петехий, экхимозов, телеангиэктазий, геморрагических пузырей, пятен гемосидероза, а также эритемы, воспалительных узелков и бляшек, эрозий, язв, узлов, ветвистого и сетчатого ливедо. Одной из разновидностей ангиитов, ассоциированных с инфекцией COVID-19, является полиморфный дермальный ангиит, который характеризуется одновременным наличием на коже различных морфологических элементов — пятен, папул, пустул, эрозий, корок и других (рис. 1).

Второй частой клинической разновидностью ангиитов кожи, ассоциированных с инфекцией COVID-19, является акродерматит (акроангиит), который характеризуется акрально расположенными высыпаниями. По внешнему виду такая патология похожа на обморожение или травму, хотя пациенты отрицают такие повреждения (рис. 2).

Ведущим звеном ангиитов кожи является неспецифическое воспаление стенок дермальных и гиподермальных кровеносных

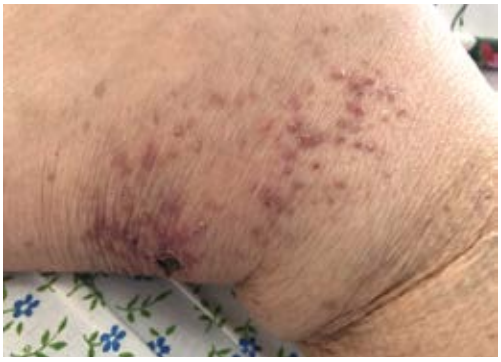


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Рис. 4

Рис. 1. Папуло-некротический ангиит кожи у 92-летней пациентки с COVID-19. На коже нижних конечностей обнаружены папулезные и папуло-пустулезные элементы, которые эволюционировали в папуло-некротические высыпания с формированием геморрагических корок.

Рис. 2. Акральный ангиит кожи кисти руки («псевдообморожение») (по Galv n Casas C. et al., 2020) [20].

Рис. 3. Клиническая картина папуло-сквамозной сыпи по типу розового лишая Жибера, возникшей у пациента, инфицированного коронавирусом COVID-19, при развитии тяжелого острого респираторного синдрома (Sanchez A. et al. 2020) [21]. На коже пациента имеется множество крупных элементов, напоминающих материнскую бляшку.

Рис. 4. Кореподобная диссеминированная макулопапулезная сыпь розово-красного цвета у 53-летней пациентки с COVID-19, располагающаяся на коже туловища и конечностей.

сосудов разного калибра (поражение сосудистых стенок иммунными депозитами с антигенами различной природы).

ПАПУЛО-СКВАМОЗНЫЕ СЫПИ И РОЗОВЫЙ ЛИШАЙ

Папуло-сквамозные поражения при COVID-19 инфекции характеризуются красными или розовыми папулами и бляшками розового или красного цвета. Одним из ассоциированных с вирусной COVID-19 инфекцией папуло-сквамозных дерматозов является розовый лишай Жибера, характеризующийся обильными, мелко шелушащимися розовыми пятнами на туловище, шее и конечностях. Отличием от классического розового лишая Жибера при COVID-19 является отсутствие «материнской» эритематозной бляшки с чешуйчатым воротничком (рис. 3).

КОРЕПОДОБНЫЕ СЫПИ

Одним из ассоциированных с COVID-19 инфекцией кожных проявлений может быть сыпь, напоминающая таковую при кори — инфекционном заболевании, вызываемом РНК-содержащим вирусом. Описанные в литературе и наблюдавшиеся нами кореподобные высыпания у пациентов с COVID-19 были представлены эритематозными отечными папулами и бляшками. Кроме того, наблюдались распространенные зудящие петехиальные и макулопапулезные высыпания на эритематозном фоне.

Ниже приведен пример кореподобной сыпи, наблюдавшейся у одной из наших пациенток (рис. 4).

ПАПУЛО-ВЕЗИКУЛЕЗНЫЕ ВЫСЫПАНИЯ

Папуло-везикулезные высыпания характеризуются появлением папул, иногда эрозивных, а также единичных или множественных везикул. Преимущественной локализацией папуло-везикулезной сыпи у пациентов с COVID-19 является кожа туловища. Ниже приведен такой случай (собственные наблюдения, рис. 5).

Рис. 5. Папулезная и папуло-везикулезная сыпь у 71-летнего пациента с COVID-19. Высыпания располагаются в области груди, живота, спины и боковых поверхностей туловища, представлены папулами красного цвета с эрозиями на поверхности, а также единичными везикулами.

Рис. 5

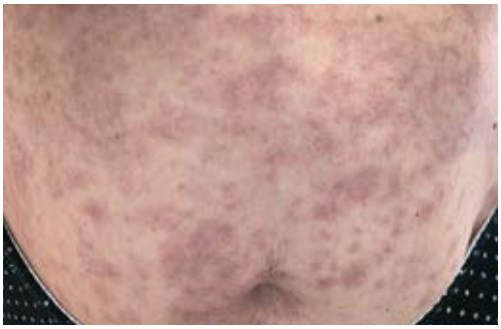


Рис. 6

Рис. 6. Токсикодермия у 83-летней пациентки с COVID-19. Сыпь представлена эритематозными пятнами синюшно-розового цвета; часть элементов имеет кольцевидные очертания, что придает сходство с многоформной экссудативной эритемой.

Рис. 7

Рис. 7. Кожные проявления в виде крапивницы у пациентки с COVID-19. Высыпания локализуются на коже живота и ног (Sarah Young, Anthony P. Fernandez, 2020) [22].

Рис. 8

Рис. 8. Диффузное выпадение волос выражено по всему скальпу.

Рис. 9

Рис. 9. Пролежни на лице после длительного пребывания в прон-позиции 94-летнего мужчины с COVID-19.

ТОКСИКОДЕРМИИ

При COVID-19 не исключается возможность развития токсикодермических реакций в ответ на терапию противовирусными, антибактериальными, хинолоновыми и другими препаратами. Токсикодермия характеризуется эритематозными пятнами синюшно-розового цвета, сливающимися в обширные очаги, занимающими обширные участки кожного покрова. Ниже представлен пример проявлений токсикодермии у наблюдавшихся нами пациентов с подтвержденным COVID-19 (рис. 6).

КРАПИВНИЦА

Сыпь по типу крапивницы (уртикарная), возникающая у пациентов с COVID-19, имеет вид пятен с неровными очертаниями, ярко-розового цвета (от бледного до насыщенного оттенка). Кожа вокруг сыпи отечная, покрасневшая. Спецификой расположения сыпи является преимущественная локализация на кистях и стопах, но могут поражаться также верхние и нижние конечности, спина, грудь и живот (рис. 7).

АЛОПЕЦИЯ

Выпадение волос также является одним из дерматологических симптомов у пациентов, переболевших COVID-19. Пациенты, перенесшие COVID-19 в среднетяжелой или тяжелой форме, спустя 8–10 недель после выздоровления предъявляют жалобы на усиленное выпадение волос во время каждого мытья головы, при расчесывании волос, сопровождающееся сохранением менее 50 % волосяного покрова на голове (рис. 8). Второй по частоте является жалоба на ощущение «неживых волос» и «пуха», некоторые пациенты ведут подсчет волос, теряемых после очередной манипуляции (мытье, расчесывание); как правило, количество выпавших волос составляет приблизительно 100–150. У части пациентов отмечается повышенная чувствительность кожи головы — триходиния, которая наблюдается в основном во время болезни, но может сохраняться до 4 месяцев после выздоровления.

Причиной усиленной потери волос при инфекции COVID-19 являются классические триггеры телогеновой потери волос: длительное повышение фебрильной температуры (температура 38 °С и выше более 3 дней), прием медикаментов, в первую очередь антикоагулянтов, и цитотоксическое действие вируса на клетки сосудов, которое, возможно, связано с васкулитом мелких сосудов дермального сосочка или перипиллярных сосудов.

АРТИФИЦИАЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ (ТРОФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ЛИЦА)

У пациентов с COVID-19 встречаются пролежни нехарактерной локализации — на лице, вследствие длительного пребывания в пронпозиции. Длительное нахождение больного лицом вниз вызывает нарушения трофики тканей носа, надбровных дуг и скул с дальнейшим развитием пролежней (рис. 9).

Заключение

Анализ данных литературы, а также собственный опыт наблюдения пациентов с COVID-19 позволил разделить наблюдающиеся при данной инфекции дерматологические синдромы на восемь клинических групп:

1-я группа — ангииты кожи, обусловленные поражением стенок мелких сосудов дермы циркулирующими иммунными комплексами, содержащими вирусные антигены. К особым формам ангиитов, ассоциированных с COVID-19, относятся акроваскулиты;

2-я группа — папуло-сквамозные сыпи и розовый лишай: инфекционно-аллергические поражения кожи, ассоциированные с COVID-19;

3-я группа — кореподобные сыпи, что подтверждает патогенетическую общность сыпей при COVID-19 с другими вирусными экзантемами;

4-я группа — папуло-везикулезные высыпания. Возникают на фоне субфебрилитета у пациентов с многодневным повышенным потоотделением. В отличие от классического течения характеризуются обширным поражением кожных покровов;

5-я группа — токсикодермии. Являются следствием индивидуальной непереносимости пациентами лекарственных препаратов, применяемых для лечения COVID-19;

6-я группа — крапивница. Уртикарные высыпания могут быть предвестником инфицирования COVID-19 или возникать вместе с ранними симптомами. Крапивница может также развиваться вследствие лекарственной непереносимости и являться одним из клинических проявлений токсикодермий;

7-я группа — алопеции. Развиваются у пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением COVID-19. Характеризуются интенсивным выпадением волос по телогеновому типу и могут регистрироваться как во время заболевания, так и до 4 месяцев после выздоровления;

8-я группа — артифициальные поражения (трофические изменения тканей лица). Являются следствием вынужденного длительного пребывания больных в прон-позиции.

Представленные материалы призваны способствовать повышению качества диагностики COVID-19 и определению рациональных терапевтических стратегий. ММ

Анализ данных литературы, а также собственный опыт наблюдения пациентов с COVID-19 позволил разделить наблюдающиеся при данной инфекции дерматологические синдромы на восемь клинических групп.

Необходимо дальнейшее изучение как клинических особенностей развивающихся при COVID-19 кожных поражений, так и патофизиологических механизмов их развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Guan W. J. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China / W. J. Guan, Ph.D., Zhengyi Ni, M.D.,Yu Hu, M.D., Wen-hua Liang, Ph.D., et al. / *N. Engl. J. Med.* 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2002032, Su C. J. Viral exanthem in COVID-19, a clinical enigma with biological significance / C. J. Su, C. H. Lee. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020. doi: 10.1111/jdv.16469. [Epub ahead of print].
2. Recalcati S. Cutaneous Manifestations in COVID-19: A First Perspective / S. Recalcati. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2020. May. N 34(5). P. 212–213. doi.org/10.1111/jdv.16387.
3. Estébanez A. Cutaneous manifestations in COVID-19: a new contribution / A. Estébanez, L. Pérez-Santiago, E. Silva, S. Guillen-Climent, et al. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020. doi: 10.1111/jdv.16474.
4. Su C. J. Viral exanthem in COVID-19, a clinical enigma with biological significance / C. J. Su, C. H. Lee. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020. doi:10.1111/jdv.16469. [Epub ahead of print].
5. Marzano A. V. Varicellalike exanthem as a specific COVID-19-associated skin3 manifestation: multicenter case series of 22 patients / A. V. Marzano, G. Genovese, G. Fabbrocini et al. *Journal of the American Academy of Dermatology.* 2020. doi: https://doi.org/10.1016/ j.jaad.2020.04.044.
6. van Damme C. Acute urticaria with pyrexia as the first manifestations of a COVID-19 infection / C. van Damme, E. Berlingin, S. Saussez, O. Accaputo. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020 Jul. N 34(7). P. 300–301.
7. Quintana-Castanedo L. Urticarial exanthem as early diagnostic clue for COVID-19 infection / L. Quintana-Castanedo, M. Feito-Rodríguez, I. Valero-López et al. *JAAD Case Rep.* 2020 Apr. N 6(6). P. 498–499.
8. Hassan K. Urticaria and angioedema as a prodromal cutaneous manifestation of SARSCoV-2 (COVID-19) infection / K. Hassan. *BMJ Case Rep.* 2020 Jul. N 13(7). P. 236981.
9. Joob B. COVID-19 can present with a rash and be mistaken for Dengue / B. Joob, V. Wiwanitkit. *J Am Acad Dermatol.* 2020. doi: 10.1016/j.jaad.2020.03.0369.
10. Manalo I. A. Dermatologic Manifestation of COVID-19: Transient Livedo Reticularis / I. Manalo, M. Smith, J. Cheeley, R. Jacobs. *J Am Acad Dermatol.* 2020. doi:10.1016/j.jaad.2020.04.018.
11. Alramthan A. A case of COVID-19 presenting in clinical picture resembling chilblains disease. First report from the Middle East / A. Alramthan, W. Aldaraji. *Clin Exp Dermatol.* 2020. doi: 10.1111/ced.14243.
12. Mazzotta F. Astute acro-ischemia in the child at the time of COVID-19 / F. Mazzotta, T. Troccili // Dermatología Pediatrica. Online ahead of print. URL: https://www.ejpd.com/images/acroischemia-ENG.pdf.
13. Casas C. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases / A. Català, G. Hernández, et al. *Br J Dermatol.* 2020. URL: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/bjd.19163.
14. Amatore F. SARS-CoV-2 infection presenting as a febrile rash / F. Amatore, N. Macagno, M. Mailhe. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020. doi: 10.1111/jdv.16528. [Epub ahead of print].
15. Xiong Q., Xu M., Li J. et al. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *Clin Microbiol Infect.* 2020 Sep. 23:S1198-743X(20)30575-9.
16. Colmenero I. SARS-CoV-2 endothelial infection causes COVID-19 chilblains: Histopathological, immunohistochemical and ultrastructural study of 7 paediatric cases / I. Colmenero et al. *Br. J. Dermatol.* 2020 Oct. N 183(4). P. 729–737. doi: 10.1111/bjd.19327. Epub 2020 Aug 5.
17. Ladha M. A. Approach to chilblains during the COVID-19 pandemic / M. A. Ladha, N. Luca, C. Constantinescu, K. Naert, M. L. Ramien. *J Cutan Med Surg.* 2020 Sep/Oct. N 24(5). P. 504–517.
18. Docampo-Simón A. Are chilblain-like acral skin lesions really indicative of COVID-19? A prospective study and literature review / A. Docampo-Simón, M.J. Sánchez-Pujol, G. Juan-Carpena, et al. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020 May. N. 34(9). URL: https://doi.org/10.1111/jdv. 16665.
19. Lesort, C. COVID-19 and outbreak of chilblains: are they related? / C. Lesort, J. Kanitakis, A. Villani et al. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020 Jun. jdv.16779.
20. Galván Casas C. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases / C. Galván Casas, A. Català, G. Carretero Hernández et al. *Br J Dermatol.* 2020 Jul. N 83(1). P. 1–7.

21. Sanchez A. Digitate Papulosquamous Eruption Associated With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection / A. Sanchez, P. Sohier, S. Benghane et al. *JAMA Dermatol. Published online.* 2020. doi:10.1001/jamadermatol.2020.1704.
22. Young Sarah. Skin manifestations of COVID-19. COVID-19 Curbside Consults / Sarah Young, Anthony P. Fernandez. *Cleveland Clinic Journal of Medicine.* Posted May 7. 2020. P. 1–4. doi:10.3949/ccjm.87a.ccc031[)].

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информация об авторах

Потекаев Николай Николаевич — д. м. н., профессор, главный внештатный специалист по дерматовенерологии и косметологии Минздрава РФ и ДЗМ, директор МНПЦДК ДЗМ, заведующий кафедрой кожных болезней и косметологии ФДПО ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, https://orcid.org/0000-0002-9578-5490.
Жукова Ольга Валентиновна — д. м. н., профессор, главный внештатный специалист по дерматовенерологии и косметологии Минздрава РФ в ЦФО, главный врач МНПЦДК ДЗМ, заведующий кафедрой кожных и венерических болезней РУДН Минобрнауки РФ, https://orcid.org/0000-0001-5723-6573.
Гаджигороева Аида Гусейхановна — д. м. н., заведующая отделом клинической дерматовенерологии и косметологии МНПЦДК ДЗМ, https://orcid.org/0000-0003-0489-0576.
Проценко Денис Николаевич — к. м. н., главный внештатный специалист по анестезиологии и реаниматологии ДЗМ, главный врач ГКБ № 40 (больницы в Коммунарке), заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФДПО ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, https://orcid.org/0000-0002-5166-3280.
Кожевникова Галина Михайловна — д. м. н, профессор, заведующая кафедрой инфекционных болезней с курсами эпидемиологии и фтизиатрии РУДН Минобрнауки, https://orcid.org/0000-0003-2758-9313.
Демина Ольга Михайловна — к. м. н., доцент кафедры кожных болезней и косметологии ФДПО ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, https://orcid.org/0000-0001-9406-2787.
Голуб Вениамин Петрович — к. м. н., доцент кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии и фтизиатрии РУДН Минобрнауки, https://orcid.org/0000-0002-7725-6368.
Рассохина Ольга Игоревна — к. м. н., руководитель учебного отдела МНПЦДК ДЗМ, ассистент кафедры кожных болезней и косметологии ФДПО ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, https://orcid.org/0000-0002-3842-2669.
Хлыстова Елена Александровна — научный сотрудник отдела клинической дерматовенерологии и косметологии МНПЦДК ДЗМ. https://orcid.org/0000-0002-5484-5653.
Фриго Наталия Владиславовна — д. м. н., руководитель отдела научно-прикладных методов исследования МНПЦДК ДЗМ, https://orcid.org/0000-0001-6231-971X.
Китаева Наталья Владимировна — к. м. н., ведущий научный сотрудник отдела научно-прикладных методов исследования МНПЦДК ДЗМ, https://orcid.org/0000-0002-3620-2494.

Контактная информация

Гаджигороева Аида Гусейхановна — д. м. н., заведующая отделом клинической дерматовенерологии и косметологии МНПЦДК ДЗМ. E-mail: aida2010@mail.ru. Тел. +7 915 239-19-24.

Влияние COVID-19 на мозг: психические и неврологические аспекты

А. Б. Гехт[1,2], Р. Г. Акжигитов[1], М. С. Зинчук[1], Ф. К. Ридер[1], Г. В. Кустов[1], Д. А. Тумуров[1]

[1] ГБУЗ «Научно-практический психоневрологический центр им. З. П. Соловьева ДЗМ»
[2] ФГОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы влияния новой коронавирусной инфекции COVID-19 на мозг человека, обсуждены его психиатрические и неврологические аспекты, механизмы патогенеза и возможности диагностики. Опыт международных и собственных наблюдений центра свидетельствует о высокой распространенности симптомов постковида. Представлены наработки НПЦ им. З. П. Соловьева по восстановительному лечению.

Ключевые слова: COVID-19, постковидный синдром, влияние на мозг.

COVID-19's Impact on the Brain: Mental and Neurological Aspects

A. B. Gekht[1,2], R. G. Akzhigitov[1], M. S. Zinchuk[1], F. K. Ryder[1], G. V. Kustov[1], D. A. Tumurov[1]

[1] Research and Clinical Center for Neurpsychiatry of Moscow Healthcare Department
[2] Pirogov Russian National Research Medical University

Abstract

The article discusses the impact of COVID-19 on the human brain, its psychiatric and neurological aspects, mechanisms of pathogenesis and diagnostic possibilities. Global data and observations of Research and Clinical Center for Neurpsychiatry of Moscow Healthcare Department indicates a high prevalence of post-COVID-19 syndrome. The article presents proposals of the Research and Clinical Center for Neurpsychiatry of Moscow Healthcare Department.

Key words: COVID-19, post-COVID-19 syndrome, effects on the brain.

Введение

Новая коронавирусная инфекция явилась серьезным вызовом для систем здравоохранения и тяжелым испытанием для многих людей во всем мире. Условия проживания людей значительно изменились, возникли новые угрозы и основания для переживаний. Рядом исследований было показано, что в период пандемии COVID-19 в популяции увеличилось число лиц, отвечающих критериям того или иного психического расстройства [1]. По сравнению с доковидной эрой начало пандемии характеризовалось повышением уровня тревоги (стандартизированная разница средних показателей (SMD) – 0,40; 95 % доверительный интервал (CI) 0,15–0,65; p = 0,002) и депрессии (SMD – 0,67; 95 % CI 0,07–1,27; p = 0,03) [2]. Одним из основных стрессоров являлся фактор неопределенности: ни в широких слоях населения, ни даже в среде медицинских работников никто не знал ответы на вопросы, которые все задавали друг другу. Наиболее актуальными в отношении здоровья были следующие: заболеет ли человек и его близкие новой коронавирусной инфекцией, будет ли течение заболевания бессимптомным, легким или тяжелым, каковы будут его последствия? К этому добавились противоэпидемические требования и ограничения [3], а также в ряде случаев экономические потери. Особенно тягостными являлись переживания заболевших: не будет ли прогрессирование заболевания стремительным, насколько высока угроза жизни, удастся ли восстановиться после заболевания полностью?

Руководство московского здравоохранения своевременно и четко отреагировало на данную проблему, обеспечив психологическую поддержку госпитализированных пациентов с COVID-19 и сотрудников, участвовавших в оказании помощи. Должное внимание было уделено лечению не только собственно инфекции, но и психологической поддержке заболевших и их родственников. Активное участие в этой работе приняли психологи и врачи-психотерапевты ГБУЗ НПЦ им. З. П. Соловьева ДЗМ. С начала первой волны специалисты выезжали в «красные зоны» основных московских больниц, занимавшихся лечением COVID-19, для оказания психотерапевтической помощи больным и психологической поддержки сотрудникам. За несколько месяцев работы специалистами было осмотрено свыше 3 тыс. больных, с которыми проведена эффективная работа по мобилизации внутренних ресурсов и повышению комплаентности.

Борьба против COVID-19 продолжается и в настоящее время. Как и в начале пандемии, сложными остаются условия работы медиков. Увеличенная рабочая нагрузка, опасность заражения для себя и своих семей, необходимость принятия трудных решений, длительная работа в средствах индивидуальной защиты – все эти разнообразные факторы оказывают постоянное негативное влияние. При этом благополучие и эмоциональная устойчивость работников здравоохранения являются одними из главных условий эффективной работы системы здравоохранения. Нельзя недооценивать и возможные отдаленные последствия для психического здоровья сотрудников работы в экстремальных условиях пандемии. В связи с этим по поручению Департамента здравоохранения Москвы Центром начата работа по оздоровлению медицинских работников. На основе имевшегося у НПЦ им. З. П. Соловьева ДЗМ опыта работы с лицами, находящимися в кризисной ситуации, а также рекомендаций ВОЗ была разработана «Программа психолого-психотерапевтической поддержки медицинских работников», которая успешно реализовалась как на территории НПЦ, так и на выездах непосредственно в медицинские организации. Участники осваивали навыки совладения со стрессом, в частности дыхательные практики, прогрессивную мышечную релаксацию, практики осознанности, работы с когнитивными искажениями, проходили БОС-терапию, а также получали комплекс физиотерапевтических процедур. Психологическое тестирование с использованием опросника САН (самочувствие, активность, настроение) показало значительное улучшение после проведения программы в доменах «Самочувствие» и «Настроение».

НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ ДОКАЗАНО, ЧТО ВИРУС ОБЛАДАЕТ НЕЙРОТРОПНОСТЬЮ И МОЖЕТ ВЫЗЫВАТЬ/УХУДШАТЬ ТЕЧЕНИЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ

Изначально считалось, что COVID-19 в основном поражает дыхательную систему и чаще всего вызывает

появление системных и респираторных симптомов. Тем не менее на сегодняшний день доказано, что вирус обладает нейротропностью и может вызывать/ухудшать течение неврологических заболеваний и психических расстройств [4]. Более того, у 10–35 % пациентов с COVID-19, находящихся на амбулаторном лечении, и 80 % госпитализированных пациентов после получения отрицательных результатов теста ПЦР от нескольких недель до нескольких месяцев сохранялись те или иные связанные с перенесенной инфекцией симптомы, в том числе и неврологические, и психопатологические, и когнитивные [5, 6]. При этом в Великобритании у 18,1 % пациентов эти симптомы ассоциированы с выраженными ограничениями в повседневной активности [6]. Для обозначения этих разнообразных симптомов появился термин «постковидный синдром» (long-COVID; chronic COVID syndrome; post-acute COVID-19 syndrome), вобравший в себя всю совокупность болезненных проявлений.

Психическое здоровье

В различных исследованиях было показано, что между психическими расстройствами и COVID-19 существует двунаправленная связь: не только новая коронавирусная инфекция повышает риск развития психических расстройств, но и сами психические расстройства значимо повышают риск заражения коронавирусом, а также неблагоприятного исхода COVID-19 [5]. По данным Wang Q et al. [6], у лиц с психическими расстройствами риск заразиться коронавирусом в 5–7 раз выше, чем в общей популяции. При этом результаты метаанализа Toubasi A. A. et al. [7] говорят о том, что психические расстройства на 60,3 % (OR = 1,52; 95 % CI1,20–1.93; p < 0,001) повышают риск попадания в реанимационное отделение на искусственную вентиляцию легких, а также летального исхода. Кроме того, было установлено, что такое психическое расстройство, как делирий, является индикатором осложненного течения COVID-19 и однозначным показанием для перевода пациента в реанимационное отделение [8].

Такие двусторонние взаимосвязи позволяют предположить наличие общих патогенетических звеньев в развитии психических расстройств и COVID-19. Данная тема активно изучается исследователями различных стран. По мнению большинства авторов, влияние коронавируса на ЦНС реализуется несколькими путями.

Во-первых, поражение головного мозга при COVID-19 происходит через взаимодействие вируса с ACE2-рецепторами, которые широко экспрессируются в эндотелии сосудов различных органов и систем, в том числе в ЦНС (спинной мозг, кора головного мозга, гиппокамп и мозжечок) [9].

Во-вторых, вирус может проникать через гематоэнцефалический барьер или через периферические нейроны, взаимодействуя с нейрональным цитоскелетом.

В-третьих, возникновение психических расстройств может быть связано с воспалением, в результате которого нарушается ГАМКергическая и дофаминергическая регуляция нейронной цепи кора — базальные ганглии — таламус — кора. При этом само воспаление может быть связано не только с влиянием вируса, но и возникать под воздействием стресса, обусловленного пандемией. Как известно из проведенных ранее исследований, схожие с возникающими при COVID-19 воспалительные процессы являются частью патогенеза таких психических расстройств, как депрессия, биполярное расстройство и шизофрения. Например, у пациентов с депрессий существенно повышена концентрация таких провоспалительных цитокинов, как интерлейкины-6 (IL-6) и фактор некроза опухолей альфа (TNF-α), а при посттравматическом стрессовом расстройстве — IL-6, TNF-α и IL-1 [10,11].

В-четвертых, поражение мозга может быть следствием гиперактивации иммунной системы и выброса большого количества воспалительных цитокинов из инфицированных нейронов («цитокиновый шторм») и последующего развития острой неадаптивной воспалительной реакции (maladaptive inflammatory response), результатом которой является гибель нейронов [12].

В-пятых, в результате гипоксии возникает вазоспазм, приводящий к отеку мозга и повышению внутричерепного давления, следствием которых являются некроз и апоптоз нейронов и астроглии.

В-шестых, в результате гиперкоагуляции нарушается кровоток в мелких сосудах головного мозга, а ишемия в свою очередь приводит к формированию психопатологических и когнитивных симптомов.

Стоит отметить, что для психических расстройств, по сравнению с неврологическими расстройствами, менее характерна связь с маркерами тяжести течения COVID-19, что подтверждает важность психологических факторов. К таким факторам относятся: потенциальная угроза заражения новой коронавирусной инфекцией, ограничения, связанные с пандемией, обилие недостоверной и противоречивой информации в СМИ [13].

ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА ЗНАЧИМО ПОВЫШАЮТ РИСК ЗАРАЖЕНИЯ КОРОНАВИРУСОМ, А ТАКЖЕ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА COVID-19

Так, по данным метаанализа Krishnamoorthy Y. et al., общая распространенность психологического дистресса в период пандемии COVID-19 составляет 34 % (95 % CI 27–42 %). При этом в начале пандемии более 95 % находящихся в стабильном состоянии пациентов с COVID-19 испытывали клинически значимые симптомы посттравматического стресса. Стоит помнить, что по данным ряда исследований высокий уровень психологического стресса связан с повышенным уровнем маркеров воспаления и большей уязвимостью к инфекциям верхних дыхательных путей.

Повышенный риск заражения SARS-CoV-2 и его неблагоприятного течения у лиц с психическими расстройствами объясняется еще и дезадаптивными поведенческими паттернами, характерными для многих психических расстройств. Так, например, находящиеся под влиянием бредовых идей и галлюцинаций пациенты не могут правильно оценивать свое состояние, вследствие чего они могут не обращаться за медицинской помощью и не проходить тестирование на коронавирус. Люди, страдающие дефицитом внимания и гиперактивностью, испытывают трудности с тем, чтобы придерживаться масочно-перчаточного режима и соблюдать социальную дистанцию [6]. Была выявлена низкая обращаемость за медицинской помощью больных депрессией, что предположительно связано со свойственными данному расстройству нарушениями в мотивационной сфере [6].

Кроме того, лиц с психическими расстройствами характеризует неблагоприятный аддиктологический профиль: они чаще курят, а также выкуривают больше сигарет, чем в среднем человек из общей популяции [14,15]. Ранее было показано, что табакокурение повышает риск как заражения COVID-19 [16], так и его неблагоприятного течения [17].

Еще одним фактором, негативно влияющим на исход COVID-19 у лиц с психическими расстройствами, является высокая распространенность в данной популяции таких заболеваний, как ожирение, сахарный диабет, хроническая обструктивная болезнь легких [16]. Данные расстройства, как правило, являются результатом малоподвижного жизненного стиля пациентов, нездорового режима питания, а также могут возникать вследствие нежелательных эффектов лечения психотропными препаратами. Многие из этих расстройств ранее были идентифицированы в качестве независимых предикторов негативного исхода COVID-19 [6].

С появлением вакцин от новой коронавирусной инфекции возникли сомнения определенных слоев населения в отношении безопасности прививок. Данная проблема отмечается во всем мире, и для ее обозначения в англоязычной научной литературе появился термин vaccine hesitancy (hesitation + resistancy). Нерешительностью в отношении вакцинации считается задержка в принятии решения или отказе от вакцинации, несмотря на наличие услуг по вакцинации. Боязнь людей в отношении вакцин сложна и зависит от контекста, варьируясь в зависимости от времени, места и препарата. Причем данная проблематика характерна не только для стран с высоким доходом, но и для широких слоев населения во всем мире. В опубликованном на сайте ВОЗ обзоре (T. Jasarevic, 2021) говорится о том, что нерешительность в отношении вакцинации становится нарастающим вызовом для программ иммунизации во всем мире. Лишь профессиональный и доверительный диалог с потребителями вакцин может развеять мифы и способствовать повышению доверия к вакцинации и выработке коллективного иммунитета.

Заболевания нервной системы и мышц при COVID-19

Инфицирование коронавирусом приводит к поражению ряда систем и органов. Наряду с легкими нередко в процесс вовлекаются сердце, почки, кишечник, эндокринные органы, кожа, сосуды, структуры глазных яблок, а также различные отделы нервной системы с формированием так называемого синдрома нейро-COVID [19].

Как известно, пожилой возраст, наличие у пациента артериальной гипертензии и сахарного диабета, ожирения, а также цереброваскулярных заболеваний ухудшают прогноз у пациентов, инфицированных COVID-19 [20]. Необходимо помнить о том, что у пожилых пациентов симптомы ОРВИ могут быть стертыми, а температура

невысокой, и на первый план могут выступать симптомы развивающейся энцефалопатии — снижение уровня сознания и двигательной активности, падения или даже делирий [21]. Одним из наиболее грозных вариантов поражения ЦНС при COVID-19 является острое нарушение мозгового кровообращения, симптомы которого развиваются обычно на 8–9 день после возникновения основных симптомов ОРВИ. Согласно последним данным, инсульт при COVID-19 развивается только у 1,4 % пациентов, но при этом характеризуется большей тяжестью по шкале NIHSS и более высокой внутригоспитальной смертностью [22].

К еще более редким вариантам поражения ЦНС относятся менингиты и энцефалиты, при которых на первый план в клинической картине выходят головная боль, судорожный синдром, атаксия, патологические пирамидные знаки и угнетение сознания [23]. Вместе с тем неврологические проявления у пациентов, инфицированных SARS-CoV-2, могут быть вызваны не только прямым повреждающим действием вируса на нейроны, глиальные клетки, компоненты сосудов головного мозга или гематоэнцефалического барьера, но могут иметь и вторичный характер, являясь результатом иммунной реакции организма на вирус или побочными эффектами лечения, применяемого во время острой фазы заболевания, в соответствии с описанными выше механизмами. В частности, в рамках вторичного поражения ЦНС описан целый ряд состояний, таких как миоклонус, острые симптоматические приступы, острый диссеминированный энцефаломиелит, острая геморрагическая некротизирующая энцефалопатия, церебральный васкулит, поперечный миелит и некоторые другие [24].

Важно помнить, что на фоне инфицирования COVID-19 возможно ухудшение течения хронических заболеваний ЦНС, в том числе болезни Паркинсона, деменции, рассеянного склероза, эпилепсии и др., в том числе за счет ухудшения комплаентности и доступности специализированной медицинской помощи, не всегда предсказуемых межлекарственных взаимодействий между постоянно принимаемыми пациентом лекарствами и препаратами для лечения новой коронавирусной инфекции [25].

Помимо поражения ЦНС, при COVID-19 характерно поражение различных отделов периферической нервной системы, нервно-мышечного синапса и скелетных мышц (табл. 1).

К одним из наиболее часто встречаемых нервно-мышечных заболеваний, которые могут дебютировать на фоне коронавирусной инфекции, относится синдром Гийена — Барре (СГБ). Так, по данным Finsterer J. с соавторами (2020), было описано 62 пациента с СГБ, развившемся на фоне COVID-19 [26]. Наиболее частой формой при этом является острая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия (ОВДП) с типичными сенсомоторными проявлениями, однако описаны и более редкие варианты, такие как синдром Миллера Фишера, острые моторные и моторно-сенсорные аксональные полинейропатии. Учитывая, что для таких пациентов характерно отсутствие вирусной РНК в ликворе, можно сделать предположение, что ведущая роль в развитии СГБ при коронавирусной инфекции принадлежит вторичным аутоиммунным механизмам.

Другим часто ассоциированным с COVID-19 нервно-мышечным заболеванием является воспалительная миопатия. По результатам Huang C. с соавторами (2020), при наблюдении за 41 госпитализированным пациентом с COVID-19 в 44 % случаях отмечались мышечные симптомы в виде миалгий и мышечной слабости, а в 33 % случаях отмечалось повышение креатинфосфокиназы (КФК). Поражение мышц чаще встречается у пациентов с более тяжелым течением коронавирусной инфекции. Однако имеются отдельные сообщения и о возможном развитии тяжелого вовлечения скелетной мускулатуры с развитием рабдомиолиза и при сравнительно легком течении COVID-19. Является ли вовлечение скелетной мускулатуры у пациентов с COVID-19 следствием прямой атаки вируса или оно обусловлено вторичным иммунном ответом, остается до конца неясным. В описанном клиническом случае воспалительной миопатии, ассоциированной с COVID-19, биопсия мышц выявила воспалительную инфильтрацию, но сам вирус в мышечной ткани также обнаружить не удалось. Это может говорить о том, что и в данном случае поражение мышечной ткани является скорее иммуноопосредованным, чем инфекционным. Еще одним аргументом в пользу вторичной дизиммунной гипотезы послужило недавнее исследование 20 пациентов с дерматомиозитом, ассоциированным

С УЧЕТОМ РЕКОМЕНДАЦИЙ ВОЗ **РАЗРАБОТАНА И АКТИВНО ПРОВОДИТСЯ ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОГО ЛЕЧЕНИЯ** БОЛЬНЫХ С СИМПТОМАМИ ПОСТКОВИДА

Таблица 1. | Возможные нервно-мышечные нарушения, развивающиеся на фоне COVID-19 [41].

Дебют нового нервно-мышечного заболевания	a) Синдром Гийена — Барре b) Воспалительные миопатии c) Миопатия/нейропатия критических состояний
Ухудшение течения нервно-мышечного заболевания	a) Аутоиммунные (ХВДП, ММН, миастения, синдром Ламберта — Итона, воспалительная миопатия) b) Нейродегенеративные (БАС, СМА, НМСН, ПМД и др.)
Риски, связанные с иммуносупрессивной терапией нервно-мышечных заболеваний	a) Повышенный риск инфицирования COVID-19 b) Риск более тяжелого течения COVID-19 c) Меньшая эффективность вакцинации в результате иммуносупрессивной терапии
Влияние терапии COVID-19	a) Гидроксихлорохин и хлорохин могут вызвать токсическую нейропатию и миопатию b) Потенциальный нейротоксический эффект противовирусных препаратов
Риски, связанные с вакцинацией	a) Аутоиммунные полинейропатии (синдром Гийена — Барре), плексопатии, мононейропатии

с COVID-19, показавшее, что иммуногенные эпитопы, атакованные аутоантителами, имеют высокую схожесть с последовательностями белков SARS-CoV-2 [27].

Вирусная инфекция, в том числе COVID-19, может являться фактором, вызывающим ухудшение течения целого ряда уже имеющихся, как приобретенных, так и наследственных нервно-мышечных заболеваний. В частности, описаны случаи ухудшения течения аутоиммунной миастении на фоне перенесенной коронавирусной инфекции [28]. У пациентов с метаболическими миопатиями инфекционное заболевание может сопровождаться повышенным риском рабдомиолиза. Нельзя забывать, что при целом ряде нервно-мышечных заболеваний (БАС, ПМД, болезнь Помпе и т. д.) изначально могут быть дыхательные нарушения или кардиомиопатия, приводящие к более тяжелому течению коронавирусной инфекции.

Широко обсуждаются риски более тяжелого течения COVID-19 на фоне приема иммуносупрессивной терапии при аутоиммунных нервно-мышечных заболеваниях. Было отмечено, что, вопреки ожиданиям, длительное системное назначение глюкокортикоидов не приводит к значимому увеличению тяжести течения коронавирусной инфекции у таких пациентов. Также не отмечено более тяжелого течения COVID-19 и у пациентов, получающих препараты иммуноглобулинов или плазмаферез.

Заключение

Проблема влияния COVID-19 на мозг обширна и во многом еще недостаточно изучена. Сотрудники ГБУЗ НПЦ им. З. П. Соловьева ДЗМ принимают активное участие в работе над этой проблемой, в том числе и на международной арене. Результатом такого сотрудничества является ряд публикации, подготовленных рабочей группой ВОЗ по вопросам нейроковида (возглавляется профессорами A. Б. Гехт и R. Allegri) [29,30]. Директор центра возглавляет рабочую группу ВОЗ, которой разработана индивидуальная регистрационная карта в этой области. На ее основе центром имени З. П. Соловьева запланировано исследование совместно с рядом стационаров и амбулаторной сетью Департамента здравоохранения города Москвы, в результате которого будут получены данные о течении заболевания и его последствиях в московской популяции, предложены новые алгоритмы лечения и профилактики негативного влияния новой коронавирусной инфекции на неврологическую и психическую сферы.

Кроме того, центром с учетом результатов собственных исследований и рекомендаций ВОЗ разработана и активно проводится программа комплексного

мультидисциплинарного лечения больных с симптомами постковида [31]. После тщательного обследования подбирается персонифицированная фармакотерапия, сочетающая комбинацию психо- и соматотропных препаратов, а также комплекс нелекарственных методик, в который входят, в зависимости от показаний, лечебная физкультура и физиотерапия, биологическая обратная связь, транскраниальная микрополяризация головного мозга и костюмы аксиального нагружения. Программа показала высокую эффективность, включая улучшение качества жизни в большинстве сфер, связанных со здоровьем. Данная программа бесплатна и доступна для всех нуждающихся в ней москвичей. Центр работает над ее дальнейшим развитием и расширением. ММ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Winkler P., Formanek T., Mlada K., Kagstrom A., Mohrova Z., Mohr P., et al. Increase in prevalence of current mental disorders in the context of COVID-19: analysis of repeated nationwide cross-sectional surveys. *Epidemiology and Psychiatric Sciences* [Internet]. Cambridge University Press (CUP); 2020;29. doi.org/10.1017/s2045796020000888
2. Office of national statistics. Covid-19-long-term-health-effects. https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-long-term-health-effects/covid-19-long-term-health-effects (Доступно 18 мая, 2021).
3. Зинчук М. С., Пашнин Е. В., Кустов Г. В., Войнова Н. И., Герсамия А. Г., Акжигитов Р. Г., Гехт А. Б. Сохранение психического здоровья во время пандемии: Методические рекомендации. М., 2020.
4. Munblit D., Bobkova P., Spiridonova E., Shikhaleva A., Gamirova A., Blyuss O., et al. Incidence and risk factors for persistent symptoms in adults previously hospitalized for COVID-19. *Clinical & Experimental Allergy* [Internet]. Wiley; 2021 Aug 12. doi.org/10.1111/cea.13997.
5. Taquet M., Luciano S., Geddes J. R., Harrison P. J. Bidirectional associations between COVID-19 and psychiatric disorder: retrospective cohort studies of 62 354 COVID-19 cases in the USA [published correction appears in Lancet Psychiatry. 2021 Jan;8(1):e1]. *LancetPsychiatry.* 2021;8(2):130-140. doi:10.1016/S2215-0366(20)30462-4.
6. Wang Q., Xu R., Volkow N. D. Increased risk of COVID-19 infection and mortality in people with mental disorders: analysis from electronic health records in the United States. *World Psychiatry.* 2021 Feb;20(1):124-130. doi: 10.1002/wps.20806.
7. Toubasi A. A., Abu Anzeh R. B., Tawileh H. B. A., Aldebei R. H., Alryalat S. A. S. A meta-analysis: The mortality and severity of COVID-19 among patients with mental disorders. *Psychiatry Res.* 2021;299:113856. doi:10.1016/j.psychres.2021.113856.
8. Banerjee D., Viswanath B. Neuropsychiatric manifestations of COVID-19 and possible pathogenic mechanisms: Insights from other coronaviruses. *Asian J Psychiatr.* 2020;54:102350. doi:10.1016/j.ajp.2020.102350.
9. Buzhdygan T. P., DeOre B. J., Baldwin-Leclair A. et al. The SARS-CoV-2 spike protein alters barrier function in 2D static and 3D microfluidic in-vitro models of the human blood-brain barrier. *NeurobiolDis.* 2020;146:105131. doi:10.1016/j.nbd.2020.105131.
10. Bersani F. S., Wolkowitz O. M., Lindqvist D., Yehuda R., Flory J., Bierer L. M., Makotine I., Abu-Amara D., Coy M., Reus V. I., Epel E. S., Marmar C., Mellon S. H. Global arginine bioavailability, a marker of nitric oxide synthetic capacity, is decreased in PTSD and correlated with symptom severity and markers of inflammation. *Brain Behav Immun.* 2016 Feb;52:153-160. doi: 10.1016/j.bbi.2015.10.015.
11. Lindqvist D., Dhabhar F. S., Mellon S. H., Yehuda R., Grenon S. M., Flory J. D., Bierer L. M., Abu-Amara D., Coy M., Makotkine I., Reus V. I., Bersani F. S., Marmar C. R., Wolkowitz O. M. Increased pro-inflammatory milieu in combat related PTSD — A new cohort replication study. *Brain Behav Immun.* 2017 Jan;59:260-264. doi: 10.1016/j.bbi.2016.09.012. Epub 2016 Sep 13. PMID: 27638184.
12. Li X., Geng M., Peng Y., Meng L., Lu S. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. *J Pharm Anal.* 2020 Apr;10(2):102-108. doi: 10.1016/j.jpha.2020.03.001. Epub 2020 Mar 5. PMID: 32282863; PMCID: PMC7104082.
13. Greenhawt M., Kimball S., DunnGalvin A., Abrams E. M., Shaker M. S., Mosnaim G., et al. Media Influence on Anxiety, Health Utility, and Health Beliefs Early in the SARS-CoV-2 Pandemic—a Survey Study. *Journal of General Internal Medicine* [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2021 Feb 24;36(5):1327–37. doi.org/10.1007/s11606-020-06554-y
14. Weinberger A. H., Kashan R. S., Shpigel D. M., Esan H., Taha F., Lee C. J., Funk A. P., Goodwin R. D.Depression and cigarette smoking behavior: A critical review of population-based studies. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2017 Jul;43(4):416-431. doi: 10.3109/00952990.2016.1171327. Epub 2016 Jun 10. PMID: 27286288.
15. Prochaska J. J., Das S., Young-Wolff K. C. Smoking, Mental Illness, and Public Health. *Annu Rev Public Health.* 2017 Mar 20;38:165-185. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031816-044618. Epub 2016 Dec 16.
16. Wang Q. G., Kaelber D. C., Xu R., Volkow N. D. COVID-19 risk and outcomes in patients with substance use disorders: analyses from electronic health records in the United States. *Mol Psychiatry.* 2021 Jan;26(1):30-39. doi: 10.1038/s41380-020-00880-7. Epub 2020 Sep 14. Erratum in: Mol Psychiatry. 2020 Sep 30. PMID: 32929211; PMCID: PMC7488216.
17. Vardavas C. I., Nikitara K. COVID-19 and smoking: A systematic review of the evidence. *TobInducDis.* 2020 Mar20;18:20. doi: 10.18332/tid/119324.
18. Shinn A. K., Viron M. Perspectives on the COVID-19 Pandemic and Individuals With Serious Mental Illness. *J Clin Psychiatry.* 2020 Apr 28;81(3):20com13412. doi: 10.4088/JCP.20com13412.

19. Cordon-Cardo C., Pujadas E., Wajnberg A., Sebra R., Patel G., Firpo-Betancourt A., Fowkes M., Sordillo E., Paniz-Mondolfi A., Gregory J., Krammer F., Simon V., Isola L., Soon-Shiong P., Aberg J. A., Fuster V., Reich D. L. (2020) COVID-19: stagingofanewdisease. *CancerCell.* doi: 10.1016/j.ccell.2020.10.006.
20. Patel U., Malik P., Shah D., Patel A., Dhamoon M., Jani V. Pre-existing cerebrovascular disease and poor outcomes of COVID-19 hospitalized patients: a meta-analysis. *J Neurol.* 2021 Jan;268(1):240-247. doi: 10.1007/s00415-020-10141-w. Epub 2020 Aug 8. Erratum in: *J Neurol.* 2020 Sep5. PMID: 32770412; PMCID: PMC7414251.
21. Knopp P., Miles A., Webb T. E., Mcloughlin B. C., Mannan I., Raja N., Wan B., Davis D. Presenting features of COVID-19 in older people: relationships with frailty, inflammation and mortality. *Eur Geriatr Med.* 2020 Dec;11(6):1089-1094. doi: 10.1007/s41999-020-00373-4. Epub 2020 Jul. PMID: 32734464; PMCID: PMC7391232.
22. Nannoni S., de Groot R., Bell S., Markus H. S. Stroke in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Int J Stroke.* 2021 Feb;16(2):137-149. doi: 10.1177/1747493020972922. Epub 2020 Nov 11. PMID: 33103610; PMCID: PMC7859578.
23. Xiang P. et al (2020) First case of 2019 novel coronavirus disease with encephalitis. ChinaXiv T202003:00015.
24. Ридер Ф. К., Лебедева А. В., Мкртчан В. Р., Гехт А. Б. Эпилепсия и COVID-19: ведение больных и оптимизация противоэпилептической терапии в условиях пандемии // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.* 2020;120(10): 100-107. doi: 10.17116/jnevro20201201011 00PMID: 33244965.
25. Guidon A. C., Amato A. A. COVID-19 and neuromuscular disorders. *Neurology.* 2020 Jun 2;94(22):959-969. doi: 10.1212/WNL.0000000000009566. Epub 2020 Apr 13. PMID: 32284362.
26. Finsterer J., Scorza F. A, Fiorini A. C. (2020) SARS-CoV-2-associated Guillain-Barre syndrome in 62 patients. *Eur J Neurol.* doi: 10.1111/ ene.14544.
27. Megremis S., Walker T. D. J., He X. et al. (2020) Antibodies against immunogenic epitopes with high sequence identity to SARS-CoV-2 in patients with autoimmune dermatomyositis. *Ann Rheum Dis.* annrheumdis-2020-217522. doi:10.1136/annrheumdis-2020-217522.
28. Muppidi S., Guptill J. T., Jacob S., Li Y., Farrugia M. E., Guidon A. C., Tavee J. O., Kaminski H., Howard J. F. Jr., Cutter G., Wiendl H., Maas M. B., Illa I., Mantegazza R., Murai H., Utsugisawa K., Nowak R. J.; CARE-MGStudyGroup. COVID-19-associated risks andeffects in myasthenia gravis (CARE-MG). *Lancet Neurol.* 2020 Dec;19(12):970-971.doi: 10.1016/S1474-4422(20)30413-0. PMID: 33212055; PMCID: PMC7837033.
29. Cross J. H., Kwon C. S., Asadi-Pooya A. A., Balagura G., Gómez-Iglesias P., Guekht A., Hall J., Ikeda A., Kishk N. A., Murphy P., Kissani N., Naji Y., Perucca E., Pérez-Poveda J. C., Sanya E. O., Trinka E., Zhou D., Wiebe S., Jette N.; ILAE Task Forces on COVID-19, Telemedicine. Epilepsy care during the COVID-19 pandemic. *Epilepsia.* 2021 Aug 24. doi: 10.1111/epi.17045. Epub ahead of print. PMID: 34428314.
30. Beghi E, Michael BD, Solomon T, Westenberg E, Winkler AS; COVID-19 Neuro Research Coalition. Approaches to understanding COVID-19 and its neurological associations. *Ann Neurol.* 2021 Apr 9;89(6):1059–67. doi: 10.1002/ana.26076. Epub ahead of print. PMID: 33836104; PMCID: PMC8250622.
31. Beghi E., Michael B. D., Solomon T., Westenberg E., Winkler A.S., Beghi E., et al. Approaches to Understanding COVID-19 and its Neurological Associations. *Annals of Neurology* [Internet]. Wiley; 2021 Apr 30;89(6):1059–67. doi.org/10.1002/ana.26076

Информация об авторах

Гехт Алла Борисовна — д. м. н., заслуженный врач РФ, профессор, директор Научно-практического психоневрологического центра им. З. П. Соловьева, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии РНИМУ им. Н. И. Пирогова, https:// orcid.org/ 0000-0002-1170-6127.

Акжигитов Ренат Гайясович — к. м. н., заместитель директора по лечебной работе Научно-практического психоневрологического центра им. З. П. Соловьева, https:// orcid.org/0000-0001-7777-2920.

Зинчук Михаил Сергеевич — ведущий научный сотрудник кризисного (суицидологического) отдела Научно-практического психоневрологического центра им. З. П. Соловьева, https:// orcid.org/ 0000-0002-2538-3314.

Ридер Флора Кирилловна — ведущий научный сотрудник отдела эпидемиологии, профилактики и организации помощи при пограничных психических расстройствах Научно-практического психоневрологического центра им. З. П. Соловьева, https:// orcid.org/0000-0003-1180-0700.

Кустов Георгий Владимирович — научный сотрудник отдела новых методов терапии пограничных психических расстройств Научно-практического психоневрологического центра им. З. П. Соловьева, https:// orcid.org/0000-0001-7755-1175.

Тумуров Дмитрий Александрович — научный сотрудник отдела пограничных психических расстройств больных с заболеваниями ЦНС и старшего возраста Научно-практического психоневрологического центра им. З. П. Соловьева, https:// orcid.org/ 0000-0001-7183-6209.

Контактная информация

Акжигитов Ренат Гайясович — к. м. н., заместитель директора по лечебной работе Научно-практического психоневрологического центра им. З. П. Соловьева. E-mail: info@npcpn.ru. Тел.: +7 (495) 954-18-09.

Телемедицина: возможности и перспективы дальнейшего развития. Научный обзор

Л. А. Ходырева[1, 3, 4], Грицков И. О.[2], А. О. Васильев[1, 3, 4], Д. Ю. Пушкарь[1, 3]

[1] ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» МЗ РФ
[2] ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет)
[3] ГБУЗ «ГКБ им. С. И. Спасокукоцкого ДЗМ»
[4] ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента ДЗМ»

Аннотация

Телемедицина — термин, главным образом объединяющий в себе практику использования цифровых технологий в целях оказания дистанционных консультаций пациентам и проведения обучающих мероприятий для специалистов. Телемедицина в настоящее время переживает второе рождение: виртуальные приемы у врача в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки стали одними из самых безопасных способов консультации и предотвращения распространения инфекционных заболеваний в медицинских учреждениях. Основной прогресс в сфере телемедицины пришелся на период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, приведшей к стремительной изоляции и разработке новых методов проведения и оказания медицинской помощи в цифровом формате. В данной работе продемонстрированы успешные методы телемедицинских консультаций, а также пути решения проблемы проведения очных врачебных консультаций во время пандемии COVID-19. Наряду с этим перечислены приемы непрерывного медицинского обучения в разных странах.

Ключевые слова: телемедицина, COVID-19, непрерывное медицинское обучение, дистанционное обучение.

Telemedicine: Current Opportunities and Prospects for Further Development

L. A. Khodyreva[1, 3, 4], I. O. Gritskov [2], A. O. Vasiliev [1, 3, 4], D. Yu. Pushkar [1, 3]

[1] Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov of Ministry of Health of the Russian Federation (MSUMD)
[2] First Moscow State Medical University named after I. M. Sechenov of Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)
[3] City Clinical Hospital named after S. I. Spasokukotsky of Moscow Healthcare Department (Spasokukotsky Hospital)
[4] Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department (Research Institute NIIOZMM)

Abstract

Telemedicine is a term that mainly encompasses the practice of using digital technologies to provide remote consultation to patients and conduct training for specialists. Telemedicine is currently experiencing a rebirth: virtual appointments in an unfavorable epidemiological situation have become one of the safest ways to consult and prevent the spread of infectious diseases in medical institutions. Telemedicine greatly progressed during the pandemic of the new coronavirus infection (COVID-19), which led to rapid isolation of population and development of new methods for delivering medical care in digital format. This paper demonstrates successful methods of telemedicine consultations, as well as ways to resolve issues of conducting face-to-face medical consultations during the COVID-19 pandemic. In addition, authors listed methods of continuing medical education in different countries.

Keywords: telemedicine, COVID-19, continuing medical education, distance learning.

Введение

Каждый век развития цивилизации сопровождается новыми открытиями. Начало XXI века нашей эры ознаменовалось прорывом цифровых технологий с последующей широкой интеграцией в повседневную жизнь современного человека. Всемирная сеть Интернет, оцифровка огромного количества данных и потребность в осуществлении персонализированного подхода предопределили развитие телемедицины. В широком смысле телемедицина — это предоставление услуг здравоохранения в условиях, когда расстояние является критическим фактором, работниками здравоохранения, использующими информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения и развития местных сообществ.

Пандемия COVID-19, приведшая в силу ограничений к прекращению очных встреч и консультаций пациентов с лечащими врачами, привела к быстрому развитию такого раздела телемедицины, как дистанционная консультация. В кратчайшие сроки были разработаны и активно внедрены в клиническую практику различные алгоритмы взаимодействия медицинского персонала с пациентом. Причем непосредственно сама консультация может быть проведена как в «отложенном» режиме, так и в режиме реального времени с использованием средств мобильной связи и Интернет. Так, например, передача результатов лабораторных и инструментальных исследований по электронной почте с последующим получением ответа от специалиста является наиболее дешевым и простым способом организации консультации на расстоянии. Метод весьма эффективен, особенно при правильной организации процесса, однако не подходит для ургентных ситуаций. Консультация в режиме реального времени, напротив, требует более структурированной подготовки и должного технического оснащения (широкополосная связь, видеоаппаратура и пр.). Данный вид консультаций всегда предпочтителен и наиболее комплаентен для пациента, поскольку позволяет максимально быстро решить практически любой, даже экстренный вопрос. В режиме реального времени пациенту могут быть предложены видеоконсультации и видеоконсилиумы с привлечением мультидисциплинарной команды. При этом дистанционная видеоконсультация дешевле очного посещения пациентом специалиста, поскольку позволяет сократить затраты на транспортное сообщение [1].

Особую роль телемедицина играет для больных, которым нет необходимости посещать врача. Дистанционный метод консультации решает вопрос экономии средств на транспортировку пациентов из сельской местности в окружные медпункты. В итоге телемедицина помогает снизить нагрузку на амбулаторное звено здравоохранения и сконцентрировать силы врачей на пациентах, нуждающихся в неотложной помощи [2, 3].

Специалисты отделения паллиативной помощи института Cross Cancer (Эдмонтон, Альберта, Канада) провели пилотное исследование для оценки возможности использования видеосвязи в предоставлении специализированных медицинских консультаций онкологическим больным, находящимся вдали от районных больниц. В ходе исследования было проведено 44 первичные консультации, из которых в 28 случаях потребовались выезды специалиста на дом. Наряду с колоссальной экономической эффективностью была отмечена максимальная комплаентность среди врачей и пациентов [4].

Значительным ограничением заочных консультаций является невозможность проведения физикального

осмотра, однако это не мешает проведению дистанционных консультаций пациентов, не требующих общего осмотра. Также ограничением метода является сложность составления универсальных алгоритмов опроса пациента. Большой разброс жалоб, поступающих от больного, требует от специалиста высокой квалификации и кропотливого документирования полученной информации [5].

Несмотря на невозможность проведения полноценного физикального осмотра, а также ограничения, которые принесла с собой пандемия COVID-19, отделением дерматологии медицинского центра Векснера Государственного университета Огайо (США) были разработаны рекомендации для дерматологов по ведению консультаций. Данный алгоритм позволил при помощи фотографий пациентов и видеосвязи проводить дистанционный прием пациентов и их сортировку на группы для последующей очной консультации и лечения. Это позволило уменьшить нагрузку на медицинские учреждения в разгар пандемии [6].

В будущем такой раздел телемедицины, как дистанционная связь с пациентом, будет играть ключевую роль в оказании персонализированной медицинской помощи. Ограничения метода диктуют свои правила, согласно которым использование дистанционной консультации возможно лишь при наличии соответствующих условий в конкретных ситуациях [5]. Документирование специалистом полученной информации и ведение медицинской карты не только позволит оказать более специализированную помощь в будущем, но и увеличит правовую защиту обоих сторон дистанционной консультации [2].

Связь с коллегами

Видеоконференции и другие виды связи через сеть Интернет не только помогают врачам в ведении больных, но и позволяют получать непрерывное медицинское образование, а также иметь прямой доступ к консультации у коллег.

Опыт дистанционного ведения больных не является новаторским в среде телемедицины. В 2018 году кафедра хирургии головы и шеи медицинского института Амриты (Керала, Индия) совместно с кафедрой отоларингологии Университета Южной Калифорнии (Калифорния, США) в ходе исследования подтвердили необходимость в междисциплинарной консультации медицинских специалистов. Осуществить связь между двумя континентами помогла телемедицина, с помощью которой производились видеоконсультации среди врачей разных специальностей. На обсуждение в видеоконференциях выносились клинические случаи пациентов, страдающих дисфагией, и совместно принимались решения по ведению таких больных [7].

В России в 1997 году впервые была реализована видеоконференция, которая объединила несколько медицинских центров Москвы и регионов России. Следующим шагом в развитии российской телемедицины стало проведение онлайн-конференции с Америкой, Швейцарией и Норвегией. Обмен медицинским опытом в прямом эфире позволил обсудить спорные клинические ситуации и увидеть одну и ту же проблему с разных сторон. В период 1992–1993 годов медицинские центры Архангельской области в сотрудничестве с университетской больницей города Тромсё (Норвегия) предпринимали инициативы для оценки возможности использования телемедицины для оказания медицинских услуг. Частью этого сотрудничества стал обмен опытом при помощи онлайн-демонстрации эндоскопических операций и гастроскопии, обмен интерпретациями результатов лабораторных исследований и онлайн-консультации специалистов разных специальностей [8].

Непрерывное медицинское образование

Повсеместное распространение разных видов связи между людьми предрасполагает к обмену информацией, что позволяет принципу телемедицины развиваться в сфере образования. Непрерывность медицинского образования подразумевает постоянный доступ к свежим медицинским рекомендациям для каждого специалиста, возможность (и обязанность) быть в курсе результатов новых исследований, оперативно получать информацию о новых медицинских конференциях, а также присутствовать на них онлайн. Руководствуясь принципом телемедицины, Американский совет медицинских специальностей (ACMC) в 2014 году ввел в практику аккредитованных врачей, прошедших резидентуру, систему поддержания квалификации специалиста. ACMC обязал врачей участвовать в непрерывном обучении на протяжении всей медицинской карьеры и проходить периодические проверки знаний. Несмотря на общественный резонанс и неоднозначное отношение к проблеме среди врачей, эффективность аккредитации неоспорима, поскольку в свете постоянно возрастающего объема специализированной информации, передаваемой напрямую врачам, позволяет как улучшать квалификацию, так и удерживать ее на высоком уровне [9, 10].

На медицинском факультете Университета Брауна (Провиденс, Род-Айленд, США) провели

рандомизированное исследование для оценки влияния телемедицины на практику врачей-неврологов. В ходе эксперимента исследователи направили по почте группе из 417 врачей рекомендации по оценке состояния и ведению пациентов с деменцией. Результаты эксперимента показали, что около 95 % неврологов придерживались полученных ими рекомендаций, что улучшило качество медицинской помощи пациентам с болезнью Альцгеймера [11].

Проведение онлайн-лекций, семинаров, конференций с использованием телекоммуникационного оборудования позволяет специалисту выстроить интерактивный контакт с остальными участниками и организаторами, а реализация мероприятий в многоточечном режиме вовлекает участников и слушателей из разных стран. В режиме «теленаставничества» возможна трансляция обучающих видеоматериалов и хирургических пособий, позволяющая в режиме реального времени осуществлять дистанционный контроль обучения.

На территории России действует пилотная концепция непрерывного медицинского образования, принятая в 2011 году. Так же, как и за рубежом, она предполагает обязательное к прохождению обучение по программам повышения квалификации. Этот законопроект был принят с целью гарантирования всем пациентам квалифицированной медицинской помощи на территории всех субъектов Российской Федерации. Прохождение аккредитации подтверждает квалификацию врача и дает ему право на осуществление врачебной деятельности на территории России. Проект непрерывного медицинского образования в Российской Федерации состоит из обучения модулями или циклами, которые можно проходить как в очном, так и в дистанционном формате на протяжении одного календарного года. Процентное отношение дистанционных занятий и очных не превышает 50 %. С целью персонализации образования каждый специалист может сам составлять себе календарный план для прохождения обучения. Такой подход позволил врачам делать акценты на темах, изучение которых они считают для себя необходимыми в первую очередь. Для прохождения аккредитации по истечении 5 лет обучения специалист с высшим образованием должен иметь в личном кабинете условные единицы времени, которые получает за участие в научных конференциях и образовательных программах [12]. Повсеместное внедрение системы непрерывного медицинского образования в систему здравоохранения Российской Федерации начнется поэтапно в 2021 году.

Такой раздел телемедицины, как непрерывное медицинское образование, предоставляет возможность врачам получать новые клинические рекомендации, присутствовать онлайн на многих научных конференциях, способствует поддержанию квалификации специалистов, а также помогает повысить ее, используя удобный для пользователя формат. Наличие программ непрерывного медицинского образования помогает каждому пациенту гарантированно получать компетентную медицинскую помощь.

Базы данных

Вместе с выгрузкой документации и информации о пациентах в цифровое поле врачам-исследователям понадобились инструменты обработки огромного количества информации. Здесь на помощь пришли специалисты из Data Science, занимающиеся интерпретацией взаимосвязей между разрозненными данными в медицинских картах [13]. Глубокое машинное обучение как часть телемедицины преследует цель помощи в принятии врачебных решений, стратификации рисков и диагностике заболеваний.

Глубокое обучение нейросетей способно анализировать огромное количество информации и искать в них корреляции даже при разности типов данных (например, демографические и лабораторные данные, изображения и заметки врачей с произвольным текстом). Алгоритм нейросетей может включать результаты анализа предоставленной информации в прогнозе риска возникновения осложнений, заболевания и эффективности лечения [14].

Быстрое развитие и распространение технологий мобильных устройств привело к созданию мобильного здравоохранения. Искусственный интеллект с машинным обучением помогает мобильным приложениям обрабатывать огромный поток поступающей информации. Уже сейчас существуют мобильные ультразвуковые датчики, способные подключаться к смартфону. Изображения, поступающие с датчика, передаются на систему распознавания стеноза аорты с помощью алгоритмов нейросетей. Данный метод исследования показал чувствительность 84 % и специфичность 90 %. Мобильность устройства совместно с высокой чувствительностью обнаружения заболевания становится хорошим подспорьем в принятии врачебных решений [15].

Развитие мобильного здравоохранения, телемедицины и искусственного интеллекта расширяет границы эхокардиографии и кардиологии. Мобильное здравоохранение и телемедицина устанавливают новые мосты между пациентом и врачом. Искусственный интеллект принимает активное участие в реализации программ телемедицины [16].

Юридические аспекты использования телемедицинских технологий

1 января 2018 года вступили в силу поправки к Федеральному закону от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 30.04.2021) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Выдержки из статьи 36.2:

1. Медицинская помощь с применением телемедицинских технологий организуется и оказывается в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, а также в соответствии с порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи (в ред. Федерального закона от 25.12.2018 № 489-ФЗ).
2. Консультации пациента или его законного представителя медицинским работником с применением телемедицинских технологий осуществляются в целях профилактики, сбора, анализа жалоб пациента и данных анамнеза, оценки эффективности лечебно-диагностических мероприятий, медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента, а также принятия решения о необходимости проведения очного приема (осмотра, консультации).
3. При проведении консультаций с применением телемедицинских технологий лечащим врачом может осуществляться коррекция ранее назначенного лечения при условии установления им диагноза и назначения лечения на очном приеме (осмотре, консультации).
4. Дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациента назначается лечащим врачом после очного приема (осмотра, консультации). Дистанционное наблюдение осуществляется на основании данных о пациенте, зарегистрированных с применением медицинских изделий, предназначенных для мониторинга состояния организма человека, и (или) на основании данных, внесенных в единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения, или государственную информационную систему в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации, или медицинскую информационную систему, или информационные системы.
5. Применение телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи осуществляется с соблюдением требований, установленных законодательством РФ в области персональных данных, и соблюдением врачебной тайны.
6. В целях идентификации и аутентификации участников дистанционного взаимодействия при оказании медицинской помощи с применением телемедицинских технологий используется единая система идентификации и аутентификации.
7. Документирование информации об оказании медицинской помощи пациенту с применением телемедицинских технологий, включая внесение сведений в его медицинскую документацию, осуществляется с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи медицинского работника [17].

Распоряжение Правительства РФ от 05.05.2018 № 870-р (ред. от 08.10.2020) «Об утверждении плана мероприятий ("дорожной карты") по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы по направлению "Хелснет"».

В ноябре 2017 года был издан приказ Минздрава России «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» [18]. 6 апреля 2020 года был издан Приказ Департамента здравоохранения города Москвы № 356 «О применении телемедицинских технологий при организации оказания консультаций по вопросам коронавирусной инфекции COVID-19 и подборе персонала в медицинские организации города Москвы».

Опыт применения телемедицины для ведения урологических пациентов в период пандемии

Московский опыт интенсивного развития телемедицинских технологий и быстрое включение в систему оказания медицинской помощи телемедицинского центра для наблюдения на дому больных COVID-19, не требующих госпитализации, показал в целом готовность москвичей к телемедицине. В конце 2020 года коллективом кафедры урологии было проведено проспективное исследование, оценивающее отношение пациентов к телемедицинским консультациям в урологии. Специфика этой категории пациентов заключается, во-первых, в принадлежности к старшей возрастной группе и, следовательно, потенциальных затруднениях в использовании мобильных технологий, а во-вторых, в значительной части случаев в наличии онкологического заболевания со всеми вытекающими рисками, связанными с пандемией. В структурированные телефонные интервью было включено 200 урологических пациентов. В ходе исследования были оценены необходимые требования для телемедицинской консультации, риски, связанные с COVID-19 (10 факторов неблагоприятного исхода), готовность пациентов использовать оборудование и средства телемедицины,

а также демографические аспекты. Факторы риска неблагоприятного прогноза течения COVID-19 встречались практически у каждого пациента (⩾ 1 фактора — у 95 % больных), большинство пациентов (70 %) были признаны «подходящими» для телемедицины, 85 % пациентов предпочли именно телемедицинские консультации. Те, кто предпочитал телемедицину, были моложе (65 [57–77] лет по сравнению с 74,5 [70–80] года). Важно также отметить, что 65 % опрошенных были проконсультированы по поводу злокачественного новообразования органов мочевыделительной системы: у пациентов с онкоурологическими заболеваниями средний возраст и число факторов риска, включая иммуносупрессивную терапию в анамнезе, оказались несколько выше по сравнению с «неонкологическими» больными. Анализ подгрупп показал, что мужчины с раком предстательной железы отдали предпочтение именно телемедицинским консультациям. Заболевание, злокачественное или доброкачественное, или факторы риска COVID-19 на предпочтения при выборе вида консультации не повлияли. В ходе проведенного исследования мы пришли к выводам: 1) о наличии факторов риска возможного неблагоприятного течения COVID-19 у многих урологических пациентов; 2) о том, что для большинства больных использование новых технологий для коммуникации и обеспечения непрерывной бесконтактной помощи в виде телемедицины является предпочтительным средством получения консультации, что опровергает в целом стереотипное убеждение о неготовности пациентов старшего поколения к применению подобного рода технологий. Очевидно, что данный формат взаимодействия с пациентами будет активно развиваться после пандемии COVID-19 [19].

Заключение

Некоторые разделы телемедицины, например онлайн-консультации, не смогут полноценно заменить визит к специалисту из-за отсутствия возможности проведения физикального обследования. Однако, согласно исследованиям, многие решения, которые уже сегодня предлагает телемедицина, показывают свою целесообразность, особенно в тех случаях, где невозможны иные пути решения задач. Непрерывное медицинское образование демонстрирует хорошую усвояемость материала среди специалистов и преследует цель гарантированной квалифицированной медицинской помощи. За счет сбора большого количества данных и выгрузки в цифровое поле создаются огромные базы информации, способные улучшить методы оказания персонализированной медицинской помощи. ММ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ekeland A. G., Bowes A., Flottorp S. Effectiveness of telemedicine: a systematic review of reviews. *Int J Med Inform.* 2010;79(11):736-71. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2010.08.006.
2. Myers K., Nelson E. L., Rabinowitz T., Hilty D., Baker D., Barnwell S. S., Boyce G., Bufka L. F., Cain S., Chui L., Comer J. S., Cradock C., Goldstein F., Johnston B., Krupinski E., Lo K., Luxton D. D., McSwain S. D., McWilliams J., North S., Ostrowsky J., Pignatiello A., Roth D., Shore J., Turvey C., Varrell J. R., Wright S., Bernard J. American Telemedicine Association Practice Guidelines for Telemental Health with Children and Adolescents. *Telemed J E Health.* 2017;23(10):779-804. doi: 10.1089/tmj.2017.0177.
3. Ghosh A., Gupta R., Misra A. Telemedicine for Diabetes Care in India during COVID-19 Pandemic and National Lockdown Period: Guidelines for Physicians. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clin Res Rev.* 2020;14(4):273-276. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.001.
4. Watanabe S. M., Fairchild A., Pituskin E., Borgersen P., Hanson J., Fassbender K. Improving access to specialist multidisciplinary palliative care consultation for rural cancer patients by videoconferencing: report of a pilot project. *Supportive Care in Cancer.* 2012;21(4):1201-1207. doi:10.1007/s00520-012-1649-7.
5. Iyengar K., Jain V. K., Vaishya R. Pitfalls in telemedicine consultations in the era of COVID 19 and how to avoid them. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews.* 2020;14(5):797–799. doi:10.1016/j.dsx.2020.06.007.
6. Trinidad J., Kroshinksy D., Kaffenberger B. H., Rojek N. Telemedicine for Inpatient Dermatology Consultations in Response to the COVID-19 Pandemic. *Journal of the American Academy of Dermatology.* 83(1):e69-e71. doi: 10.1016/j.jaad.2020.04.096.

7. Mayadevi M., Thankappan K., Limbachiya S. V., Vidhyadharan S., Villegas B., Ouyoung M., Iyer S. Interdisciplinary Telemedicine in the Management of Dysphagia in Head and Neck. *Dysphagia.* 2018;33(4):474-480. doi:10.1007/s00455-018-9876-9.
8. Teirstein P. S. Boarded to Death — Why Maintenance of Certification Is Bad for Doctors and Patients. *New England Journal of Medicine.* 2015;372(2):106–108. doi:10.1056/nejmp1407422.
9. Ackerman K. G., Lee B., Kushner J. A. Dissatisfaction with maintenance of certification in academic pediatrics. *Pediatr Res.* 2016;79(2):240-242.
10. Nichols D. G. Maintenance of Certification and the Challenge of Professionalism. *Pediatrics.* 2017;139(5), e20164371. doi:10.1542/peds.2016-4371.
11. Gifford D. R., Holloway R. G., Frankel M. R., Albright C. L., Meyerson R., Griggs R. C., Vickrey B. G. Improving Adherence to Dementia Guidelines through Education and Opinion Leaders. *Annals of Internal Medicine.* 1999;131(4), 237. doi:10.7326/0003-4819-131-4-199908170-00002.
12. Приказ Минздрава России от 21.11.2017 № 926 «Об утверждении Концепции развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования в Российской Федерации на период до 2021 года».
13. Handelman G. S., Kok H. K., Chandra R. V., Razavi A. H., Lee M. J., Asadi H. eDoctor: machine learning and the future of medicine. *J Intern Med.* 2018 Dec;284(6):603-619. doi: 10.1111/joim.12822.
14. Ngiam K. Y., Khor I. W. Big data and machine learning algorithms for health-care delivery. *The Lancet Oncology.* 2019;20(5):e262–e273. doi:10.1016/s1470-2045(19)30149-4.
15. Abe Y., Ito M., Tanaka C., Ito K., Naruko T., Itoh A., Haze K., Muro T., Yoshiyama M., Yoshikawa J. A novel and simple method using pocket-sized echocardiography to screen for aortic stenosis. *Journal of the American Society of Echocardiography.* 2013; 26:589–596. doi:10.1016/j.echo.2013.03.008.
16. Seetharam K., Kagiyama N., Sengupta P. P. Application of mobile health, telemedicine and artificial intelligence to echocardiography. *Echo Res Pract.* 2019;6(2):R41-R52. doi: 10.1530/ERP-18-0081.
17. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 30.04.2021) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
18. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30 ноября 2017 г. № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий».
19. Пушкарь Д. Ю., Говоров А. В., Васильев А. О., Ширяев А. А., Алавердян А. И. Телемедицина в урологии: современная система здравоохранения при COVID-19 – возможности, факторы риска и перспективы для пациентов. *Материалы XX Конгресса Российского общества урологов.* 2020;5(приложение):239-240.

Информация об авторах

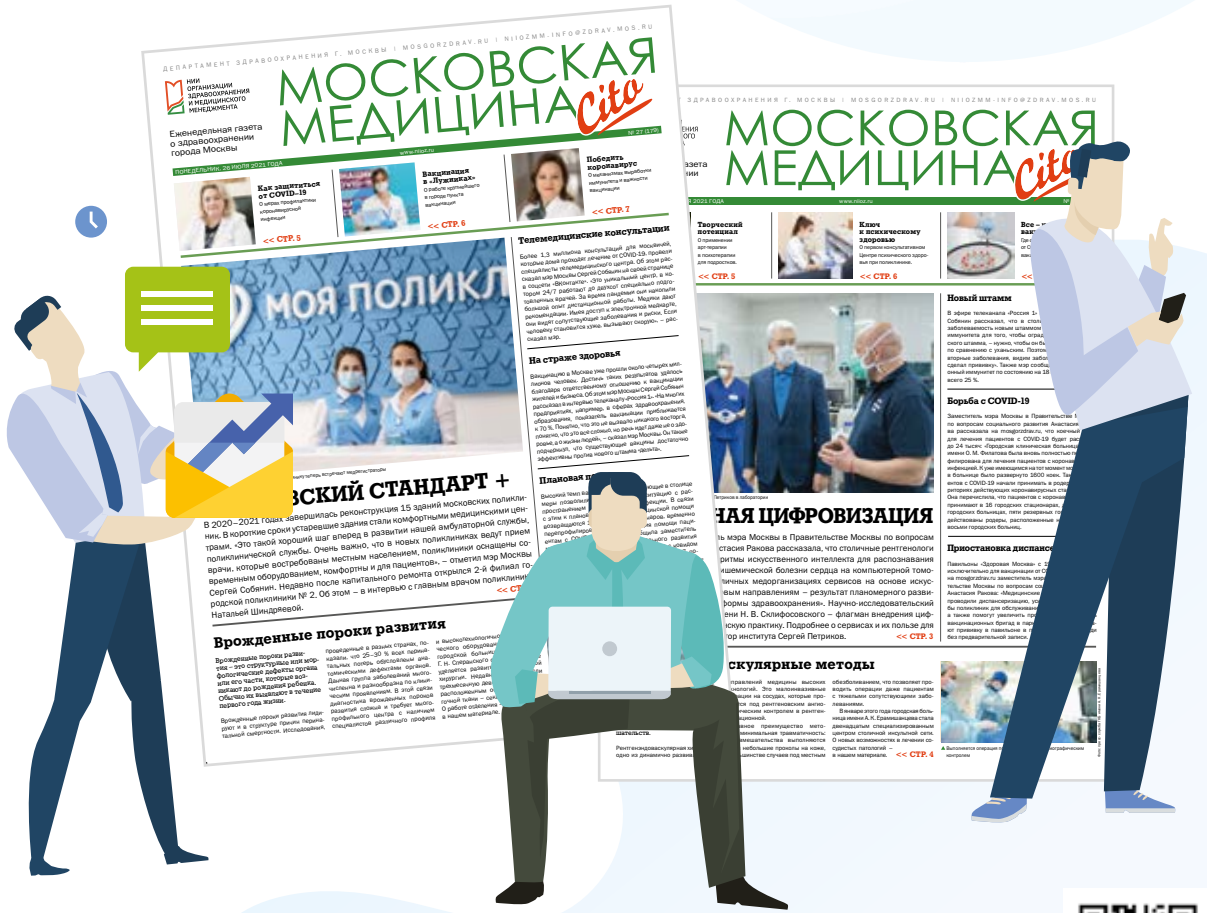
Ходырева Любовь Алексеевна — профессор кафедры урологии МГМСУ им. А. И. Евдокимова, заведующая организационно-методическим отделом по урологии НИИОЗММ ДЗМ, https://orcid.org/0000-0002-0751-4982.
Грицков Игорь Олегович — аспирант кафедры урологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, https://orcid.org/0000-0002-4708-1683.
Васильев Александр Олегович — к. м. н., доцент кафедры урологии МГМСУ им. А. И. Евдокимова, https://orcid.org/000-0001-5468-0011.
Пушкарь Дмитрий Юрьевич — д. м. н., профессор, академик РАН, заведующий кафедрой урологии МГМСУ им. А. И. Евдокимова, главный внештатный специалист уролог Минздрава России и Департамента здравоохранения города Москвы, https://orcid.org/0000-0002-6096-5723.

Контактная информация

Ходырева Любовь Алексеевна — профессор кафедры урологии МГМСУ им. А. И. Евдокимова, заведующая организационно-методическим отделом по урологии НИИОЗММ ДЗМ. E-mail: khodyrevala@zdrav.mos.ru.

НИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Еженедельная газета о столичном здравоохранении



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

ДЕПАРТАМЕНТ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ

НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА