

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования "Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России



Кафедра физической и реабилитационной медицины с курсом ПО

Зав.кафедрой: ДМН, Доцент  
Можейко Елена Юрьевна

### **Реферат**

*«Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции в  
условиях ОРИТ».*

Выполнила: Чекурина М.Г.  
Ординатор 2-го года специальности ЛФК и  
спортивная медицина

Проверил преподаватель: Зубрицкая Екатерина Михайловна  
Завуч, КМН, ассистент

Красноярск 2020г.

## Содержание

Введение.....	2
Определение коронавирусной инфекции.....	3
Ранняя реабилитация при COVID-19.....	4
Методика позиционирования.....	5
Ортостатические процедуры.....	5
Пациенты с дисфагией в ОРИТ.....	6
Заключение.....	6
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	7

# **Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции в условиях ОРИТ**

## **Введение**

В конце 2019 года в Китайской Народной Республике (КНР) произошла вспышка новой коронавирусной инфекции, возбудителю которой было дано временное название 2019-nCoV. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11 февраля 2020 г. присвоила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, - COVID-19 ("Coronavirus disease 2019"). Международный комитет по таксономии вирусов 11 февраля 2020 г. присвоил официальное название возбудителю инфекции - SARS-CoV-2.

Появление COVID-19 и распространение его по миру поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой инфекции, вызванной новым коронавирусом, оказанием специализированной медицинской помощи, реабилитации и вторичной профилактике. В настоящее время сведения об эпидемиологии, клинических особенностях и лечении накапливаются и обсуждаются специалистами в режиме реального времени. Информация о первичной, вторичной профилактике и медицинской реабилитации этого заболевания ограничена.

Известно, что наиболее распространенным клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является двухсторонняя пневмония, у 3-4% пациентов зарегистрировано развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС).

В настоящий момент в мире сложилась ситуация, при которой достоверной профессиональной информации об оказании медицинской помощи по медицинской реабилитации пациентам с COVID-19 недостаточно, так как это заболевание является новым. Традиционный способ получения необходимой информации, путем привлечения данных ранее выполненных научных исследований оказался неэффективным, поскольку опыт лечения пациентов с новой коронавирусной инфекцией измеряется всего несколькими месяцами. Учитывая необычность самой ситуации пандемии и особенности патогенеза заболевания, вызванного SARS-CoV-2, шаблонное применение общепринятых методов реабилитации после перенесенных респираторных заболеваний может быть небезопасным или неэффективным.

## **Определение коронавирусной инфекции**

Коронавирусы (Coronaviridae) - это большое семейство РНК-содержащих вирусов, способных инфицировать как животных (их естественных хозяев), так и человека. У людей коронавирусы могут вызвать целый ряд заболеваний - от легких форм острой респираторной инфекции до тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС).

В настоящий момент SARS-CoV продолжает циркулировать и вызывать новые случаи заболевания. Новый коронавирус SARS-CoV-2 представляет собой одноцепочечный РНК-содержащий вирус, относится к семейству Coronaviridae, относится к линии Beta-CoV B. Вирус отнесен ко II группе патогенности, как и некоторые другие представители этого семейства (вирус SARS-CoV, MERS-CoV).

Входные ворота возбудителя - эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника. Начальным этапом заражения является проникновение SARS-CoV-2 в клетки-мишени, имеющие рецепторы ангиотензин-превращающего фермента II типа. (АПФ2). В соответствии с современными представлениями этот рецептор экспрессирован на поверхности различных клеток органов дыхания, пищевода, кишечника, сердца, надпочечников, мочевого пузыря, головного мозга (гипоталамуса) и гипофиза, а также эндотелия и макрофагов. Нуклеокапсидный белок вируса был обнаружен в цитоплазме эпителиальных клеток слюнных желез, желудка, двенадцатиперстной и прямой кишки, мочевыводящих путей, а также в слезной жидкости. Основной и быстро достижимой мишенью являются альвеолярные клетки II типа легких, что определяет развитие диффузного альвеолярного повреждения.

Основным источником инфекции является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания. Передача инфекции осуществляется воздушно-капельным, воздушно-пылевым и контактным путями. Ведущим путем передачи SARS-CoV-2 является воздушно-капельный, который реализуется при кашле, чихании и разговоре на близком (менее 2 метров) расстоянии. Контактный путь передачи осуществляется во время рукопожатий и других видах непосредственного контакта с инфицированным человеком, а также через пищевые продукты, поверхности и предметы, контаминированные вирусом.

Инкубационный период составляет от 2 до 14 суток, в среднем 5-7 суток. Для COVID-19 характерно наличие клинических симптомов острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ): повышение температуры тела (>90%); кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты) в 80% случаев; одышка (55%); утомляемость (44%); ощущение заложенности в грудной клетке (>20%). Наиболее тяжелая одышка развивается к 6-8-му дню от момента инфицирования. Также могут отмечаться боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита, миалгия, головная боль, головокружение и усталость, диарея (3%), тошнота, рвота, сердцебиение, редко - кровохарканье и спутанность сознания. Данные симптомы в дебюте инфекции могут наблюдаться и при отсутствии повышения температуры тела.

### **Ранняя реабилитация при COVID-19**

Организация ранней реабилитации особенно актуальна в период пандемии, вызванной новой коронавирусной инфекцией COVID-19, когда

развитие ПИТ-синдрома ограничивает оборот реанимационной койки. На первом этапе медицинской реабилитации, в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), важно организовать возможность проведения ранних реабилитационных мероприятий, направленных с одной стороны на минимизацию длительности ИВЛ, потребности в анальгоседации и вероятности развития делирия, а главное, полинейромиопатии критических состояний (ПНМКС), с другой стороны минимизацию вторичного повреждающего эффекта вынужденной в период ИВЛ иммобилизации, способствующей развитию ПИТ синдрома, что оказывает влияние на смертность. Реабилитационное лечение пациентов с тяжелой и крайне тяжелой степенью COVID-19 в условиях ОРИТ включает нутритивную поддержку, респираторную реабилитацию, постуральную коррекцию, раннюю мобилизацию, циклический велокинез. Рекомендуется сосредоточить акцент в работе с пациентами, находящимися на ИВЛ, обеспечивая им проведение реабилитационных мероприятий не менее 2-х подходов по 20 минут ежедневно. В целях профилактики постэкстубационной дисфагии и аспирационных осложнений рекомендуется в первые 48 часов использовать для питья загущенную жидкость. Рекомендуется проводить нутритивную поддержку пациентам с COVID-19 в критическом состоянии с нарушениями сознания на основании скрининга питательного статуса и степени тяжести нарушения питания, и рассматривать ее как основной метод устранения проявлений системной воспалительной реакции инфекционного происхождения - синдрома гиперметаболизма-гиперкатаболизма, модуляции иммунной функции, поддержания и восстановления барьерной функции слизистой тонкой кишки.

В целях сохранения циркадных ритмов и профилактики делирия рекомендуется применение в ночное время глазных масок и беруш при условии обеспечения исключительно индивидуального применения. Рекомендуется пациентам с COVID-19 обеспечить выполнение мероприятий по позиционированию и ранней мобилизации.

### **Методика позиционирования**

Рекомендуется минимизировать использование позиционирования на спине с опущенным изголовьем (flat-позиция) и положение Тренделенбурга и использовать их исключительно при процедурах ухода из-за нежелательных гемодинамических эффектов и ухудшения газообмена. Рекомендуется при ИВЛ в прон-позиции в дополнение к стандартным приемам ухода за пациентом использовать специальный чек-лист мероприятий по профилактике развития пролежней и прочих иммобилизационных осложнений.

## **Ортостатические процедуры**

Ортостатические процедуры следует проводить 3 раза в день по 30 минут, с положением головы по средней линии для предотвращения затруднения венозного оттока и вторичного повышения внутричерепного и внутриглазного давления. Необходимо обучить пациентов принимать положение, которое позволяет силе тяжести способствовать дренированию секрета из долей или сегментов легких. Для профилактики, лечения ПНМКС и облегчения спонтанного дыхания при ИВЛ более 72 часов показаны ежедневные мероприятия медицинской реабилитации продолжительностью не менее 30 минут, включающие дыхательную гимнастику, циклические тренировки с помощью прикроватного велотренажера и пассивную мобилизацию.

Рекомендуется применять избирательную тренировку основных, вспомогательных и дополнительных мышц вдоха (в том числе специальные статические и динамические дыхательные упражнения), что создает базу для оптимизации управления дыханием. Тренировку выдоха с применением положительного давления можно использовать у пациентов в период отлучения от респиратора или непосредственного после него. Для этой цели рекомендуется применение любых приспособлений, создающих управляемое сопротивление выдоху. Возможно применение устройств для внешней осцилляторной вибрации типа VEST (системы принудительных высокочастотных колебаний стенок грудной клетки). У пациентов с затрудненным отлучением от ИВЛ может применяться электростимуляция диафрагмы и межреберных мышц при условии строго выполнения требований санитарной обработки после каждого применения физиотерапевтического оборудования.

Использование в ОРИТ ингаляции солевых раствором через небулайзер, специальное стимулирование выделения мокроты, применение разговорных клапанов, тренировка навыков речи до полного купирования острой инфекции и снижения риска передачи инфекции не рекомендуется.

Рекомендуется повысить меры безопасности при проведении процедур, генерирующих аэрозоль (ГАП), создающих риск передачи COVID-19 воздушным путем. Следует взвешивать и сопоставлять риск и пользу от выполнения данных вмешательств и соблюдать меры предосторожности против заражения воздушным путем.

## **Пациенты с дисфагией в ОРИТ**

Пациентам, находящимся в ОРИТ с дисфагией после экстубации можно давать пищу с загустителями. В случае очень высокого риска аспирации следует осуществлять питание при помощи зонда, располагаемого в постпилорическом отделе желудка. Если это невозможно, то следует назначить временное парентеральное питание с одновременным проведением занятий по обучению глотанию с извлеченным зондом.

При возникновении затруднений при приеме пищи из-за одышки и дыхательной недостаточности рекомендуется принимать пищу небольшими порциями, есть медленно и дробно. При низких значениях показателя в покое, следует оценивать его уровень также во время еды. Если в процессе приема пищи происходит десатурация крови, следует увеличить подачу кислорода. Рекомендуется минимизировать использование в работе роботизированных устройств и поворотных столов в связи с риском вторичного инфицирования и трудоемкости обработки поверхностей. Для выполнения позиционирования и вертикализации в ОРИТ следует использовать возможности медицинских функциональных кроватей.

### **Заключение**

Все реабилитационные мероприятия на 1-м этапе рекомендуется проводить с учетом противопоказаний и прекращать немедленно при появлении "стоп - сигналов", а именно: температура выше 38°C, усиление одышки, ЧД выше 30 дых/мин, на кислородной терапии или при неинвазивной вентиляции, повышение систолического АД выше 180 мм.рт.ст или снижение ниже 90 мм.рт.ст., появление аритмии, развитие шока, снижение уровня сознания.

Все мероприятия по медицинской реабилитации должны включать ежедневный мониторинг температуры, кашля, одышки, ЧСС, ЧД, подвижности грудной клетки и передней брюшной стенки. Процедуры, направленные на снижение одышки, улучшение трахеобронхиального клиренса, тренировку мышц и поддержание уровня самообслуживания, при возникновении чрезмерной нагрузки на дыхательную и сердечно-сосудистые системы, подвергают пациентов повышенному риску возникновения дистресс-синдрома.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 2 (31.07.2020) (утв. Минздравом России). С. 1-18.
2. Общероссийская общественная организация "Федерация анестезиологов и реаниматологов". Методические рекомендации. Анестезиолого-реанимационное обеспечение пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, версия N 2 от 18.04.2020.
3. Реабилитация в интенсивной терапии. Клинические рекомендации. Вестник восстановительной медицины. Белкин А.А., Авдюнина И.А., Варако Н.А., Зинченко Ю.П., Вознюк И.А., Давыдова Н.С., Заболотских И.Б., Иванова Г.Е., Кондратьев А.Н., Лейдерман И.Н., Лубнин А.Ю., Петриков С.С., Пирадов М.А., Проценко Д.Н., Стаховская Л.В., Суворов А.Ю., Супонева Н.А., Шамалов Н.А., Щеголев А.В. 2017: с.139-143.