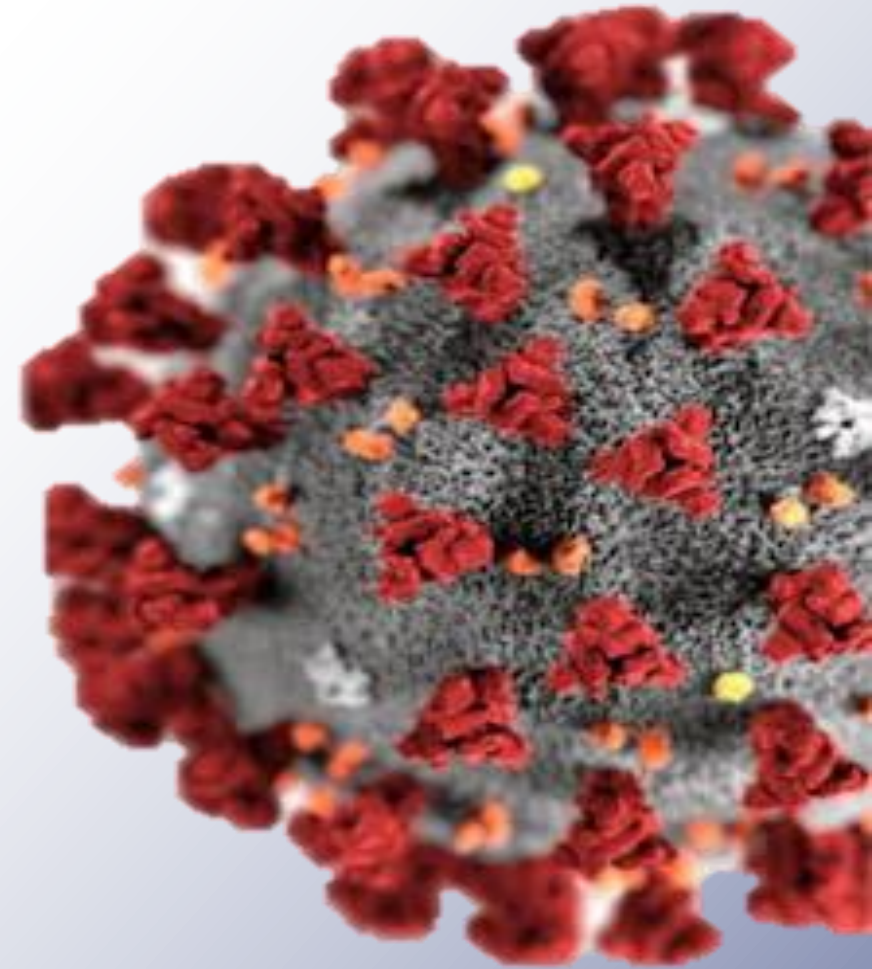




МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДНР
ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО
Кафедра инфекционных болезней

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19



Авторы: проф. Домашенко О.Н.
асс. Хоменко Д.Ю.



Кафедра инфекционных болезней

Медицинская реабилитация (МР) — это комплекс мероприятий, направленный на максимально возможное восстановление утраченных способностей пациента после различных заболеваний.

Основные направления
МР для пациентов с
COVID-19



Учитывая особенности клинического течения COVID-19, а также развитие постковидных осложнений (фиброз легких, астено-вегетативные проявления, тромбозы), МР должна быть направлена *в первую очередь на восстановление функции дыхательной системы* не только у госпитализированных, но и у выздоравливающих пациентов.



Кафедра инфекционных болезней

МР для пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19 рекомендуется проводить в 3 этапа:

- ❖ 1 этап - в ОРИТ/инфекционном отделении.
- ❖ 2 этап - в условиях круглосуточного отделения мед. реабилитации.
- ❖ 3 этап - в условиях отделения мед. реабилитации дневного стационара или амбулаторно-поликлинической медицинской организации.

Все мероприятия по МР должны включать ежедневный мониторинг t тела, SaO_2 , SpO_2/FiO_2 , кашля, ЧСС, ЧД.

МР не проводится при появлении «**СТОП — СИГНАЛОВ**»:

- t тела выше $38^{\circ}C$;
- усиление одышки, ЧД выше 30 дых/мин;
- SpO_2 50% при неинвазивной вентиляции;
- $\uparrow$ АД выше 180 мм.рт.ст или $\downarrow$ ниже 90 мм.рт.ст.;
- появление аритмии;
- развитие шока;
- снижение уровня сознания.



Кафедра инфекционных болезней

МР в ОРИТ/терапевтическом отделении (1 этап)

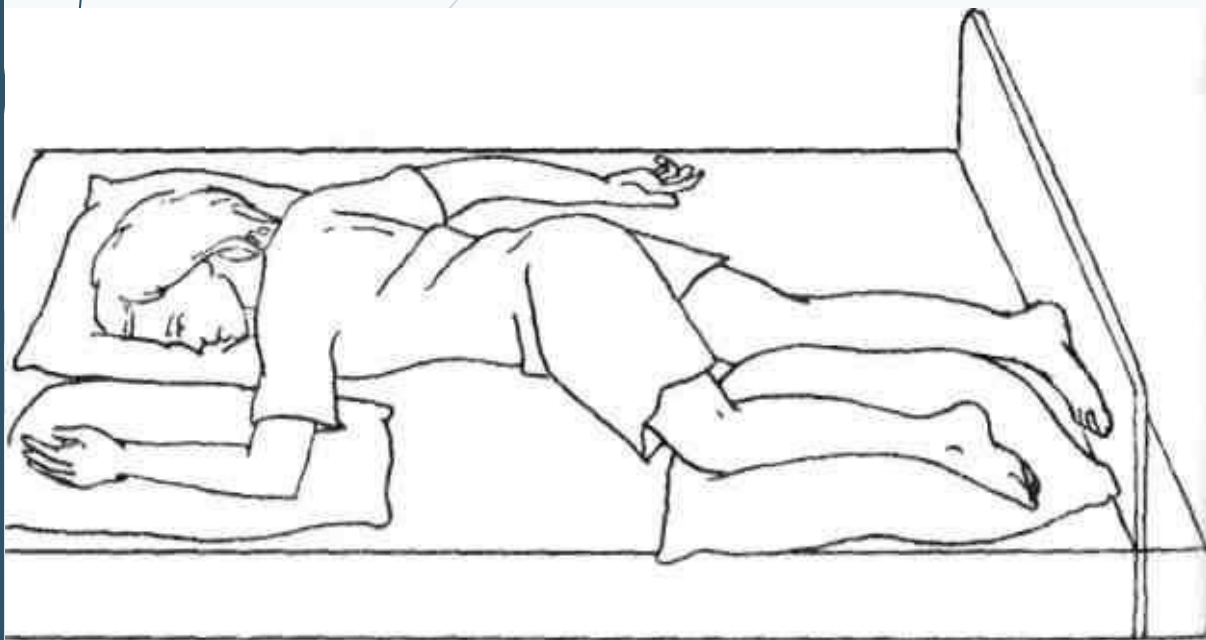
Нутритивная поддержка. У пациентов с COVID-19 необходимо оценивать нутритивный статус и ИМТ. При выявлении нутритивной недостаточности следует проводить коррекцию с использованием перорального питания, питания маленькими глотками (сипинг), питания через назогастральный зонд/стому, либо парентерального питания в соответствии с показаниями.

- **Циклический велокинез.** Пациентов, получающие не менее 30 минут ежедневных занятий, включая циклическую велоэргометрию с использованием прикроватного роботизированного оборудования, значительно уменьшалось время нахождения на ИВЛ. Однако, занятия менее 20 минут у пациентов на ИВЛ за сеанс и менее чем 2 раза в день – эффекта не оказывали.
- **Ранняя мобилизация.** Рекомендовано выполнение динамических и ассистированных (с помощью) дыхательных упражнений с так называемой **парадоксальной техникой дыхания**, т.е. во время вдоха или непосредственно перед ним, производятся движения, способствующие уменьшению объема грудной клетки, а во время выдоха – наоборот: при вдохе опускать или сводить руки, а не поднимать или разводить. Данные упражнения могут выполняться как симметрично, так и асимметрично.
- Пассивная мобилизация для пациентов с нарушением сознания и взаимодействия с окружающими, заключается в выполнении пассивных движений во всех суставах в пределах физиологического объема. В каждом сегменте конечности достаточно 30 повторов 1 раз в 2 часа.



Кафедра инфекционных болезней

Постуральная коррекция. Для дренирования нижних отделов легких пациенту необходимо придать положение «лежа» на животе и, чередовать с положением Симпса с опущенным изголовьем или «на спине» на наклонной плоскости (на кровати/кушетке), установленной под углом 30–45° к полу, при этом головной конец кровати должен быть ниже ножного.



Положение Симпса

Рекомендуется увеличивать антигравитационное позиционирование, пока пациент может выдерживать вертикальное положение. Например, возвышение кровати до 60° (нижняя граница подушки должна располагаться над лопаткой, чтобы избежать чрезмерного перенапряжения головы и шеи, вторая подушка должна располагаться под подколенной ямкой, чтобы расслабить живот и нижние конечности). Позиционирование на боку при ИВЛ у пациентов без легочного повреждения не предотвращает развитие легочных осложнений.

! Необходимо минимизировать позиционирование на спине с опущенным изголовьем и положение Тренделенбурга и использовать их исключительно при процедурах ухода из-за ухудшения газообмена.



Кафедра инфекционных болезней

Респираторная реабилитация. Для тренировки резко ослабленных дыхательных мышц следует сначала обучить пациентов произвольно изменять структуру дыхательного цикла за счет увеличения глубины вдоха и выдоха, темпа дыхания, кратковременной задержки на вдохе и на выдохе. Для облегчения формирования подобного навыка и контроля величины экскурсии грудной клетки можно использовать проприоцептивное облегчение – легкое надавливание ладонями в проекции дыхательных мышц.



Усилению эвакуации слизи может содействовать:

- глубокое-медленное дыхание: во время вдоха пациент должен стараться изо всех сил активно двигать диафрагмой. Дыхание должно быть, как можно более глубоким и медленным, чтобы избежать снижения эффективности дыхания, вызванного быстрым поверхностным дыханием. При этом ЧДД 12-15 раз/мин.
- тренировка выдоха с применением положительного постоянного или прерывистого давления сомкнутыми губами в трубочку.

При сухом непродуктивном кашле мероприятия по респираторной реабилитации не показаны.

! При проведении МР для пациентов с COVID-19 должна быть возможность предоставления пациенту кислорода по требованию, в том числе во время занятий.



Кафедра инфекционных болезней

МЕТОДАМИ КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ НА 1 ЭТАПЕ ЯВЛЯЮТСЯ:

- оценка силы мышц по шкале MRC ;
- оценка SpO₂ в покое и при физической нагрузке;
- оценка переносимости физической нагрузки по Шкале Борга;
- оценка качества жизни по результатам Европейского опросника качества жизни EQ-5.
- оценка интенсивности тревоги и депрессии по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS);



МР в условиях круглосуточного отделения мед. реабилитации (2 этап)

Критерии для госпитализации в отделение МР 2-го этапа для пациентов с COVID-19:

- пациент может быть безопасно отлучен от ИВЛ, компенсирован по витальным функциям;
- ≥ 7 дней с момента постановки диагноза COVID-19;
- не менее 72 часов без лихорадки и жаропонижающих средств;
- стабильные показатели интервала RR по ЭКГ и SpO₂;
- клинические и / или рентгенологические доказательства стабильности.

Для пациентов, переживших критическую фазу болезни, на 2-м этапе составляют индивидуальную программу медицинской реабилитации (ИПМР), которая включает выполнение *адекватной дыхательной и физической нагрузки, план мобилизации и реабилитации пациента*. Это способствует возвращению пациента домой в функционально полноценном состоянии.



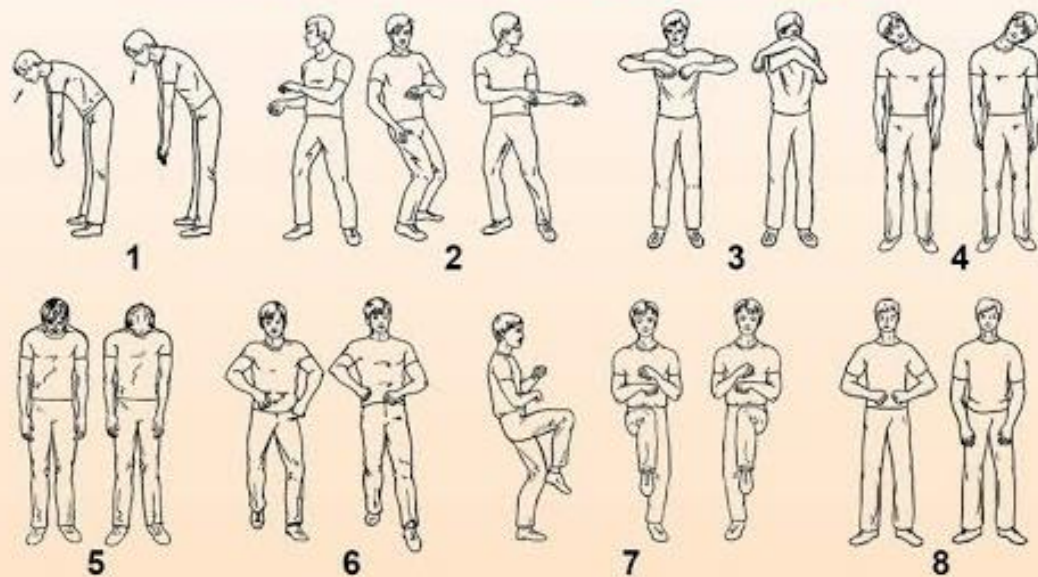
Кафедра инфекционных болезней

МР в условиях круглосуточного отделения мед. реабилитации (2 этап)

Респираторная реабилитация. Пациентам рекомендуется выполнять дренажные дыхательные упражнения с постоянным или прерывистым положительным давлением на выдохе, создаваемым аппаратами типа СРАР, ViРАР, дыхательные тренажеры РЕР, аппарат Фролова.

С целью улучшения аэрации легких, рекомендуется использование элементов дыхательной гимнастики А.Н. Стрельниковой, полного дыхания йогов.

ГИМНАСТИКА ПО СТРЕЛЬНИКОВОЙ



Дыхательные тренажеры РЕР



Для улучшения вентиляции и отхождения мокроты рекомендуется применение ингаляции муколитика с использованием индивидуального компрессорного ингалятора.



Кафедра инфекционных болезней

МР в условиях круглосуточного отделения мед. реабилитации (2 этап)

Физическая нагрузка. Необходимо использовать циклические динамические физические упражнения, выполняемые в аэробной зоне энергообеспечения в интервале интенсивности от низкой до умеренной. Возможно занятие аэробной нагрузкой в исходном положении сидя, например, NuStep или упражнения на велотренажере в положении лежа/полулежа.



Для прогрессивной тренировки предпочтительнее немного увеличивать нагрузку каждый день, чем постоянно использовать одну и ту же, при стабильном состоянии пациента.

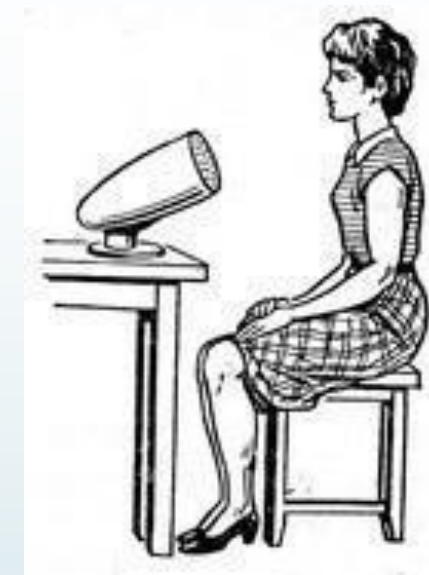
Также, на 2-м этапе реабилитации для усложнения программ тренировки толерантности к нагрузке можно использовать тренировки со ступенькой (степпером), ходьбу по лестнице, дозированную ходьбу.

При выполнении всех упражнений, связанных с ходьбой по лестнице, должны учитывать состояние коленных и тазобедренных суставов, а также массу тела пациента.



МР в условиях круглосуточного отделения мед. реабилитации (2 этап)

Физиотерапия. Рекомендуется выбирать неконтактные методики физиотерапии для включения в ИПМР. При соблюдении санитарно-эпидемиологических норм, с 12-14 дня заболевания, при отсутствии осложнений (бронхоэктазы, ателектазы и др.), с целью улучшения бронхиального клиренса, увлажнения слизистой бронхов возможно применение индивидуально дозированной *аэроионотерапии*, а также для улучшения микроциркуляции легочной ткани, противовоспалительного действия, с 15 дня заболевания возможно применение *инфракрасного лазерного излучения*.



Аэроионотерапия.

Эргореабилитация. Необходимо предоставить как можно раньше. Рекомендовано обучить пациентов самостоятельному выполнению рекомендаций по восстановлению или адаптации пострадавших видов деятельности, связанных с самообслуживанием и бытовой жизнью. Обучить семьи в помощь, везде, где это возможно и безопасно.



Кафедра инфекционных болезней

МЕТОДАМИ КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ НА 2 ЭТАПЕ ЯВЛЯЮТСЯ:

- оценка SpO_2 в покое и при физической нагрузке;
- оценка силы мышц по шкале MRC;
- оценка выраженности одышки по шкале MRC;
 - оценка переносимости физической нагрузки по шкале Борга;
- оценка качества жизни по результатам Европейского опросника качества жизни EQ-5.
- оценка интенсивности тревоги и депрессии по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS);
- оценка функциональных нарушений, трудностей в выполнении повседневных задачи степени необходимых усилий по шкалам BDI (исходный индекс одышки) и TDI (динамический индекс одышки).



Кафедра инфекционных болезней

МР в условиях отделения мед. реабилитации дневного стационара или амбулаторно-поликлинической медицинской организации (3 этап)

Критерии для направления на 3-й этап МР пациентов с COVID-19:

- Пациенты, имеющие реабилитационный потенциал;
- Состояние пациента по ШРМ 2-3 балла (умеренное нарушение функций, структур и процессов жизнедеятельности);
- Нуждающихся в реабилитации и подходящих по критериям для 2-го этапа, но имеющих возможность безопасно получать дистанционную реабилитацию;
- Рекомендуется, на сколько это возможно, технологически заменить III-й этап оказания помощи пациентам с COVID-19 в условиях дневных стационаров, амбулаторных медицинских организациях на дистанционные занятия с применением телемедицинских технологий, с приоритетом на восстановление показателей дыхательной системы, и толерантности к физическим нагрузкам.

МР в условиях отделения мед. реабилитации дневного стационара или амбулаторно-поликлинической медицинской организации (3 этап)

Для достижения наилучшего эффекта рекомендовано:

- организовать выполнение ИПМР 3 раза в неделю.
- 2 раза в неделю под наблюдением специалистов, 3 раз может осуществляться без наблюдения.
- Длительность программ реабилитации составляет от 6 до 12 недель.
- Всем пациентам, завершившим ИПМР после пневмонии в следствии COVID-19, рекомендовано продолжать занятия самостоятельно.
- Повторный курс реабилитации следует проводить для пациентов, которые прошли курс реабилитации более 1 года назад.





Кафедра инфекционных болезней

МЕТОДАМИ КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ НА 3 ЭТАПЕ ЯВЛЯЮТСЯ:

- оценка SpO₂ в покое и при физической нагрузке;
- оценка переносимости физической нагрузки по Шкала Борга;
 - оценка выраженности одышки по шкале MRC (одышка);
 - оценка силы мышц по шкале MRC (мышцы);
- оценка качества жизни по результатам Европейского опросника качества жизни EQ-5.
- оценка интенсивности тревоги и депрессии по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS);
- оценка функциональных нарушений, трудностей в выполнении повседневных задач и степени необходимых усилий по шкалам BDI (исходный индекс одышки) и TDI (динамический индекс одышки).



Кафедра инфекционных болезней

Для реализации проведения реабилитационных мероприятий необходим комплексный междисциплинарный подход.

Рекомендовано проводить МР со специалистами мультидисциплинарной бригады: лечащий врач, врач ЛФК, врач-физиотерапевт, инструктор ЛФК, инструктор-методист по ЛФК, палатная медицинская сестра и другие специалисты, прошедшими подготовку в рамках специальных программ ДПО.



- Важно!** При выполнении ингаляционных процедур и дренажных дыхательных упражнений, в том числе направленных на стимуляцию кашля и чихания, необходимо выполнять все правила по предотвращению распространения инфекции:
- проведение только индивидуальных занятий;
 - использование методов обеззараживания оборудования и помещений в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами при работе с инфекцией, вызванной вирусом COVID-19;
 - обеспечение специалистов, проводящих занятия с пациентом СИЗ в необходимом объеме (респиратор, перчатки, медицинская шапочка, медицинский халат).

Благодарю за внимание!

