**Медицинская реабилитация детей после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19**

**(Извлечение из методических рекомендаций
"Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей. Версия 2"
(утв. Министерством здравоохранения РФ 3 июля 2020 г.)**

Основным принципом организации комплексной реабилитации детей после перенесенной вирусной инфекции COVID-19 является работа мультидисциплинарной реабилитационной команды (МРК). В арсенал реабилитационных технологий входят средства и методы лечебной физкультуры (ЛФК), механотерапия, физические методы реабилитации, а также остеопатическая коррекция, рефлексотерапия и психологическая реабилитация. Специалисты МРК разрабатывают индивидуальную программу медицинской реабилитации пациента, определяю цель и задачи текущего курса реабилитации, проводят необходимые исследования.

Решение вопроса о допуске к нагрузкам медицинским консилиумом в составе педиатра и других специалистов. Необходимо изучение функционального состояния организма пациента с целью определения допустимого уровня объема и интенсивности предполагаемой дальнейшей физической нагрузки в рамках программы физической реабилитации.

**Лечебная физическая культура**

Лечебная гимнастика – комплекс физических упражнений, разработанный для пациента с определенной патологией. В случае реабилитации детей после вирусной пневмонии органом-мишенью будет именно дыхательная система, восстановление её нормальной функции. Для этой цели применяется дыхательная гимнастика. А также упражнения на крупные группы мышц для восстановления кровотока и повышения толерантности к физической нагрузке после перенесенной вирусной инфекции.

Основные принципы ЛФК у данной категории пациентов:

1. Продолжительность занятия, начиная от 12-15 минут.

2. Увеличение нагрузки на 1 минуту 1 раз в 2-3 дня.

3. Плотность занятия не более 50%, в среднем темпе, количество повторов упражнений 10-12 раз.

Общие задачи ЛФК:

- Оказание общеукрепляющего воздействия на все органы и системы организма

- Восстановление и приспособительная перестройка нейрогуморальной регуляции дыхания

- Улучшение функции внешнего дыхания

- Укрепление дыхательной мускулатуры

- Стимуляция экстракардиальных факторов кровообращения

Специальные задачи ЛФК:

- Восстановление правильной механики дыхания

- Улучшение бронхиальной проводимости

- Обеспечение отделение мокроты и ее выведение

- Увеличение экскурсии диафрагмы

- Увеличение подвижности грудной клетки

Методические приемы и дыхательные технологии, используемые в медицинской реабилитации детей и подростков, перенесших новую коронавирусную инфекцию

|  |
| --- |
| **Описание реабилитационной технологии** |
| Дыхательные упражнения с удлиненным и ступенчато-удлиненным выдохом, так называемое "саккадированное дыхание" |
| Дыхательные упражнения с произнесением на выдохе ряда дрожащих, шипящих и свистящих звуков, вызывающих дрожание голосовой щели и бронхиального дерева (физиологический вибрационный массаж, приводящий к снижению тонуса гладкой мускулатуры) |
| Дыхательные упражнения с урежением дыхания |
| Упражнения в расслаблении, физические упражнения для мышц верхних конечностей и грудной клетки |
| Дренажные упражнения |
| Постуральный дренаж (дренажный массаж) |
| Элементы дыхательной гимнастики по А.Н. Стрельниковой (парадоксальная гимнастика) |
| Дыхательный тренинг с применением дыхательных тренажеров |
| Тренировка полного дыхания: в полноценном физиологическом акте дыхания участвуют одновременно грудной и брюшной (диафрагмальный) компоненты. При полном типе дыхания в процессе вдоха и выдоха участвуют все дыхательные мышцы (диафрагма, брюшной пресс, межреберные мышцы). Полное дыхание наиболее физиологично: во время вдоха грудная полость увеличивается в вертикальном направлении вследствие опускания купола диафрагмы и в переднезаднем и боковых направлениях в результате движения ребер вверх, вперед и в стороны |
| **Очень хорошо в детской практике зарекомендовало себя дыхательное упражнение "Надувание мыльных пузырей"**Комментарий: Сильная мотивационная составляющая, дети будут делать это упражнение с удовольствием и самостоятельно, тренировка удлиненного выдоха через сомкнутые губы, активизация движения диафрагмы, может использоваться как своего рода простой метод контроля объема выдыхаемого воздуха (ЖЕЛ), тренировка равномерности воздушной струи при выдохе, что способствует равномерной вентиляции при последующем вдохе |
| **Важно!** Специальные упражнения выполняются в сочетании с общеразвивающими. Темп медленный и средний. Амплитуда полная (по возможности). Дозировка 5-6 раз. Вдох выполнять через нос, выдох через рот. |

**Механотерапия**

Использование технологии аэробной нагрузки в различных исходных положениях восстанавливают функцию вспомогательной дыхательной мускулатуры и стимулируют работу глобальных мышц для создания субстрата для восстановления повседневной двигательной активности. Важным аспектом использования механотерапии, в частности циклических тренажеров, является правильность выполнения упражнений, а не только продолжительность занятия.

**Физические методы реабилитации**

В настоящее время в лечении такой категории больных активно применяется широкий арсенал физиотерапевтических методов и методик. При этом использование конкретного физического метода в комплексном лечении зависит от возраста пациента, ведущего патологического синдрома, степени нарушений, наличия осложнений основного патологического состояния и сопутствующих заболеваний.

Лечение физическими факторами проводят преимущественно в первую половину дня. Оптимальным вариантом является проведение одной процедуры общего воздействия и одной местной процедуры, которая должна предшествовать общей с интервалом в 1-2 часа. Наиболее эффективно и целесообразно местное нагрузочное физиотерапевтическое воздействие дополнять общими процедурами, седативного, стимулирующего и общеукрепляющего характера. При этом наряду с общими и частными противопоказаниями физиопроцедуры не проводят в дни проведения сложных диагностических исследований (лучевая диагностика и т.п.).

**Остеопатическая коррекция**

После перенесенной инфекции, осложненной пневмонией, пациенты нуждаются в реабилитации. Как правило подобные состояния сопровождаются снижением экскурсии грудной клетки, снижением показателей внешнего дыхания. Состояния значительно усугубляются при наличии у пациента хронических заболеваний: дегенеративные заболевания позвоночника, хроническая обструктивная болезнь легких, сердечно-сосудистые заболевания и т.д. Использование реабилитации методом остеопатии может значительно облегчить состояние у таких пациентов. За счет лечения восстанавливается подвижность грудной клетки, улучшается кровоснабжение, повышаются защитные силы организма.

Грудная клетка, при видимой жесткости, достаточно подвижный регион, который совершает множество микро и макродвижений. Обусловлено это наличием большого количества суставов между костями, связок, мышц. Все анатомические образования иннервируются симпатической, парасимпатической и произвольной нервной системой. Грудная клетка хорошо кровоснабжается и имеет богатую лимфатическую систему. Именно благодаря лимфатической системе происходит удаление инфекционного агента из органа.

**Рефлексотерапия**

Данный метод лечения, направленный на восстановление организма после перенесенных инфекционных заболеваний, поддержание на фоне хронических заболеваний, активную стимуляцию саногенеза, лечение соматоформных невротических расстройств.

**Медицинский массаж**

Наибольший терапевтический эффект оказывает технология рефлекторно-сегментарного массажа выполняемого в релаксирующей направленности.

**Психологическая реабилитация**

Психологическая реабилитация может начинаться уже в период пребывания ребенка в стационаре (в реанимации и в отделении) или амбулаторно после выписки из стационара и включает разные методы детской психотерапии, которые проводятся клиническим (медицинским) психологом.

Для детей дошкольного возраста рекомендованы методы игровой и сказкотерапии. В игровой терапии лучше использовать метод недирективной игры – это свободная от подчинений и правил игра, в которой психолог создает оптимальные условия для раскрытия, самовыражения ребенка. В условиях стационара можно использовать любые доступные игрушки для игры. Сказкотерапия – рассказывание захватывающих историй с волшебством и специфическими персонажами, которые всегда заканчивается победой добра над злом. Сюжет сказки может сочинять ребенок самостоятельно, а также вместе с взрослым.

Для детей школьного возраста в приоритетном порядке рекомендованы разные методы арттерапии-изотерапия (рисунки, лепка), музыкотерапия (целенаправленное использование музыки для гармонизации психоэмоционального состояния), цветотерапия (влияние цвета на психоэмоциональное состояние пациента), глинотерапия (произвольное создание фигур, сочинение историй о них, проигрывание сюжета). В ходе этих занятий с помощью творчества ребёнок выражает свое эмоциональное состояние, совместно с психологом исследует разные чувства, прорабатывает значимые вопросы.

В случае наличия приведенных выше осложнений необходима консультация психиатра (в случае отсутствия – невролога), который осуществляет медикаментозные назначения по показаниям в соответствии с преобладающей клинической картиной.

Если психологическое расстройство сопровождается нарушением детско-родительских отношений, целесообразны пересмотр или корректировка педагогических подходов под руководством психолога. Если психологическое расстройство ребёнка поддерживается стрессовым состоянием родителей, необходимо психологическое консультирование родителей и, при необходимости, консультация психиатра.

После завершения карантина рекомендовано постепенное восстановление прежнего объёма физической и подвижной игровой активности.

Длительность реабилитации может составлять от 2 до 8 недель в зависимости от тяжести расстройств.