

**Бадмаева Алена Константиновна**

**Айшханова Полина Федоровна**

**Перова Арина Вячеславовна**

студенты,

Читинской государственной медицинской академии

Министерства здравоохранения РФ, г. Чита

Егоров Константин Васильевич

преподаватель кафедры физической культуры

ФГБОУ ВО ЧГМА М Россия, г. Чита.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В УСЛОВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ОГРАНИЧЕНИЙ, ВЫЗВАННЫХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19)**

Аннотация: Многие пациенты с COVID-19 уже столкнулись с проблемами со стороны различных органов и систем. У таких больных часто возникает чувство нехватки воздуха, так как легочная ткань теряет свою эластичность и снижается обогащение кислородом. Для предупреждения необратимых изменений в легких легочная ткань должна максимально вовлекаться в процесс дыхания. Важно помнить: в активной фазе заболевания легочная ткань становится очень чувствительной, легко нанести дополнительную травму – баротравму легкого. В этот период ЛФК следует проводить менее интенсивно, не надувать шары, не выполнять форсированные дыхательные упражнения.

Ключевые слова: физически упражнения, студенты, больные, пандемия, реабилитация.

Badmaeva Alyona Konstantinovna

Aishkhanova Polina Fedorovna

Perova Arina Vyacheslavovna

alumni,  
Chita Statu Medicinae Academiae  
Ministry de Salus in Russian Foederatio, Chita  
Egorov Constantino Vasilyevich  
magister Donec Corporis Cultura  
FGBOU VO CHGMA M Russia, Chita.

**Corporis cultum, in volutpat nunc eu causatur novum coronavirus infectio (COVID-19)**

Abstracto: Multis patientibus COVID-19 iam adversus quaestiones de variis organis et ratio. Tales aegros saepe affectum defectum aeris, ut in pulmone textus amittit, elasticitas et dolor ornandum decrescit. Ne carissimi, mutationes in pulmonem, et pulmo textus sit maximally involved in spirans processus. Is est maximus ut meminerint: in activa pars, de morbo, in pulmonis textus fit sensitiva, facile est causa addito trauma – pulmonis barotrauma. Durante hoc tempore, exercitium justo sit peragatur, minus intensive, non inflamus in genis, non facere coactus spiritus exercitia.

Keywords: corporis exercitationes, alumnorum, aegros, summus, restitutio.

На данном этапе нет высоконадежных результатов от использования программ медицинской реабилитации при COVID-19. Но свидетельства высокой эффективности известных методов реабилитации, применяемых в пульмонологии и кардиология, а также некоторый опыт, полученный в контексте прошлых инфекций, позволяют предположить благотворное

влияние недавно апробированных реабилитационных технологий на последствия нового коронавирусного заболевания.

В статье определены особенности реабилитационной помощи в остром и подостром периодах заболевания. На более поздних стадиях заболевания, при условии, что оно не заразно, реабилитационные мероприятия могут проводиться в рамках первичной принципы сердечной и легочной реабилитации, но с учетом особых последствий воздействия вируса.

Срок выздоровления пациента, перенесшего COVID-19, напрямую зависит от принимаемых мер респираторной реабилитации. Отказ от него на ранних стадиях может негативно сказаться на регрессе последствий вирусного поражения легочной ткани. Необходимо как можно скорее нормализовать режим дыхания, восстановить двигательную активность и работу других органов и систем. Задачи респираторной реабилитации при COVID-19: - уменьшение симптомов одышки; - улучшение вентиляции и эластичности легочной ткани; - улучшение бронхиального клиренса; - восстановление нормального тонуса дыхательных мышц, в основном силы и выносливости вспомогательных дыхательных мышц и функции диафрагмы; - восстановление правильного дыхания. На раннем (первом) этапе реабилитации пациентов с COVID-19 важно избегать перегрузки дыхательной системы и повышения риска повреждения легких. Консенсусное согласие экспертов по реабилитационным вмешательствам, которые не рекомендуются (и даже противопоказаны) на ранней стадии: • интенсивные дыхательные упражнения; на раннем этапе можно использовать только селективные статические дыхательные упражнения; • статические дыхательные упражнения с форсированным выдохом и заметным увеличением сопротивления выдоху, например надувание резиновых мячей, игрушек, медицинских перчаток, выдох через трубку в воде за счет предотвращения «раздувания» объема легких, повышен риск

развития ателектаза внутрилегочное давление и повышенная легочная гипертензия; • длительная задержка дыхания на вдохе и выдохе во избежание увеличения нагрузки на дыхательную и сердечно-сосудистую системы; методы / приемы, направленные на очистку дыхательных путей и удаление бронхиального секрета без особых показаний (при COVID-19 нижние дыхательные пути обычно поражаются развитием пневмонии, а трахея и бронхи часто остаются открытыми); • тренажеры дыхания с ограниченной нагрузкой на выдохе - ритмы, шекеры, акапеллы; • Быстрые и сильные движения грудной клетки во время упражнений, чтобы предотвратить нарастание напряжения в груди и последующее снижение насыщения. Консенсус экспертов по респираторным методикам, рекомендованным для включения в программу респираторной реабилитации пациентов с COVID-19, на разных этапах медицинской реабилитации и стадиях заболевания: 1. Научите пациента правильному режиму дыхания, чтобы восстановить полный дыхательный цикл: медленный (плавный) вдох через нос (один-два-три) и медленный (плавный) выдох через рот с небольшим сопротивлением (один-два- три-четыре) через сомкнутые губы, губы, свернутые в трубочку («как бы дуть на молоко», но не сильно), или слегка сжатые зубы, выдох длиннее вдоха. 2. Контролируемое глубокое (нижнее грудное / диафрагмальное дыхание) и медленное дыхание с расширением грудной клетки и расширением плеч (мышцы плеча и шеи пациента в исходном положении и во время тренировки должны быть расслаблены) является одним из основных компонентов дыхательные техники при COVID-19. Глубину вдоха / выдоха следует постепенно увеличивать в острой фазе заболевания (особенно в случае тяжелого интерстициального поражения легких), чтобы избежать механического повреждения легочной ткани и альвеол. 3. Статические дыхательные упражнения для тренировки определенного типа дыхания, верхних, средних и нижних грудных / диафрагмальных, с целью

улучшения вентиляции различных частей легких. 4. Тренировка инспираторных мышц для улучшения вентиляционно-перфузионных отношений и оксигенации: - статическое диафрагмальное дыхание для тренировки главной инспираторной мышцы - диафрагмы; - динамические дыхательные упражнения с ингаляционной тренировкой; - дыхательные тренажеры для тренировки инспираторных мышц; - физические упражнения (статические и динамические) для верхней группы мышц, участвующих в акте дыхания. 5. Динамические дыхательные упражнения с задействованием поясничных мышц верхних конечностей, туловища, нижних конечностей и т. Д. на респираторный акт, которые на начальном этапе респираторной реабилитации подбираются индивидуально под контролем уровня насыщения крови кислородом; во время этих упражнений пациент не должен двигаться слишком быстро. 6. Динамические дыхательные упражнения с локализованным воздействием на разные доли легких (контролируемое или локализованное дыхание) для активации вспомогательных дыхательных мышц и улучшения вентиляции отдельных долей и сегментов легких. 7. Методы / приемы реабилитации дыхательных путей (большинство из перечисленных методов, особенно аппаратные, применяются осторожно, позже и строго по показаниям: у пациентов с мокротой и ограниченным отхождением, с сопутствующими заболеваниями легких - ХОБЛ, бронхиальной астмой и др. .): - позиционирование (постуральная терапия), мобилизация пациента (в острой фазе заболевания ранняя мобилизация и физические упражнения предпочтительнее и более эффективны, чем методы очистки дыхательных путей); - упражнения с произношением звуков (звуковая гимнастика) для тренировки и удлинения выдоха; - метод постурального дренажа; - дыхательные дренажные упражнения; - маневр форсированного выдоха с одышкой (быстрый выдох воздуха при открытой голосовой щели); - терапия с положительным сопротивлением (давлением) во время выдоха

(терапия PEP, положительное давление на выдохе): наиболее важными средствами подавления кашля являются трепетание, акапелла (они не тренируют мышцы выдоха); Тренажер дыхания для тренировки мышц выдоха.

8. Вибро-перкуSSIONная терапия - использование высокочастотных колебаний грудной клетки вместе со сжатием для восстановления способности легких вентилировать, улучшения дренажной функции бронхов и уменьшения фиброзных изменений.

9. Нервно-мышечная электростимуляция (НМЭС) скелетных мышц для определенной категории пациентов: очень слабая, с атрофией мышц нижних конечностей из-за вынужденной гипо- или адинамии (прикован к постели и / или на ИВЛ). НМЭС применяется у пациентов без сознания, которые длительное время находятся на ИВЛ (в данном случае - стимуляция межреберных мышц и диафрагмы). Ограничение метода: нет убедительных доказательств желательности использования NMES у пациентов с COVID-19 в тяжелых и критических состояниях.

10. Упражнения на растяжку мышц груди и поддержание ее гибкости (методы растяжки) для увеличения объема грудной клетки (но не объема легких!) И вовлечения нижних отделов легких в процесс дыхания по порядку. для увеличения жизненной емкости легких и улучшения их функции (особенно при ателектазе).

11. Специальные дыхательные упражнения сочетаются с упражнениями для тренировки основных мышц верхней и нижней групп (конечностей) на начальном этапе медицинской реабилитации в соотношении 2: 1, затем - 1: 1 и далее. 1: 2. Упражнения, развивающие силу периферических мышц, чередуются с упражнениями на расслабление мышц бедренного ремня верхних конечностей, шеи, лица, рук, ног и туловища. Используя перечисленные методы дыхательной реабилитации, вы можете воздействовать на все звенья дыхательной системы.

Список литературы:

1. Временные методические рекомендации медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (сovid-19) версия 2 (31.07.2020) МЗ РФ.
2. Дыхательные практики Бутейко. Действенные упражнения для лечения пневмонии и других заболеваний лёгких/К.П. Бутейко-Москва: Издательство АСТ, 2020. – (Авторские методики: психология и здоровье).
3. Миховилова Д.А., Серова Н.Б., Буркова А.М. ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ НОВУЮ КОРОНОВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ (COVID-19) // Материалы XIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум»