

Аппаратная кинезотерапия как фактор реабилитации больных после пневмонии, в том числе ассоциированной с COVID-19

**Гурьянова Евгения
Аркадьевна**

д.м.н., профессор кафедры хирургии
Институт усовершенствования врачей
Министерства здравоохранения
Чувашской Республики

Чебоксары 2021



Методы реабилитации после пневмонии



1. Нефармакологические


- механотерапия
- лечебная физкультура
- акупунктура
- фармакопунктура
- физиотерапия
(магнитотерапия)

2. Фармакологические

Сбалансированная
(мультимодальная)
терапия -
использование
комбинации различных
препаратов

Лечебные эффекты аппаратной физиотерапии и кинезотерапии:

- противовоспалительный
(бактериостатический/цидный)
- противоотёчный
- рассасывающий
- гипосенсибилизирующий
- улучшение функции внешнего дыхания,
лимфо- и кровообращения бронхолегочной
системы
- профилактика ателектазов, спаечного
процесса
- тренировка термоадаптивных механизмов



Реабилитация после
коронавирусной
пневмонии

Ингаляции

- Ультразвуковые
 - Компрессионные
 - противовирусные препараты
 - бронхолитики
 - бронходилататоры,
- ингаляционные
глюкокортикостероиды,
муколитики



- Для очищения бронхов от слизи, клеточного детрита с целью прямого воздействия на воспалительный процесс в бронхолегочной ткани назначают паровые ингаляции веществ, разжижающих мокроту и облегчающих ее отхождение – щелочных растворов (1– 2%-й раствор пищевой соды), морской соли, соляно-щелочных минеральных вод и др., отвара подорожника, мать-и-мачехи, шалфея, муколитических препаратов. Восстановление бронхиальной проходимости и активация мукоцилиарного клиренса достигаются с помощью бронхолитических и отхаркивающих средств.

- В зависимости от состава минеральной воды ингаляции могут быть щелочные и кислые.
- Щелочная минеральная вода для ингаляций применяется при лечении последствий воспалительных болезней респираторной системы (пневмония, бронхит, трахеит), а также для профилактической санации хронических инфекционных очагов (фарингит, тонзиллит, гайморит). Вдыхание ее аэрозольных частиц устраняет кислую среду, которая существует в области повреждения слизистых оболочек. При этом улучшается вязкость мокроты.
- Кислая минеральная вода рекомендована для использования при хронических атрофических заболеваниях дыхательных путей. При ее попадании в дыхательные пути улучшается кровоснабжение слизистой оболочки и обмен веществ в ней. На этом фоне также уменьшается вязкость мокроты, что способствует ее лучшему отделению. Эти свойства природных минеральных вод могут быть использованы для лечения последствий фиброзного воспаления после пневмоний, ассоциированных с коронавирусной инфекцией (COVID-19).

ПРОГРАММА ОМС

Реабилитация после
пневмонии на фоне
COVID-19



ЧТО НАДО ЗНАТЬ!

Рекомендуется использование дыхательных упражнений с постоянным/ прерывистым положительным давлением на выдохе, создаваемым аппаратами типа:

- Дыхательный тренажер Фролова (Динамика)
- Самоздрав
- Универсал

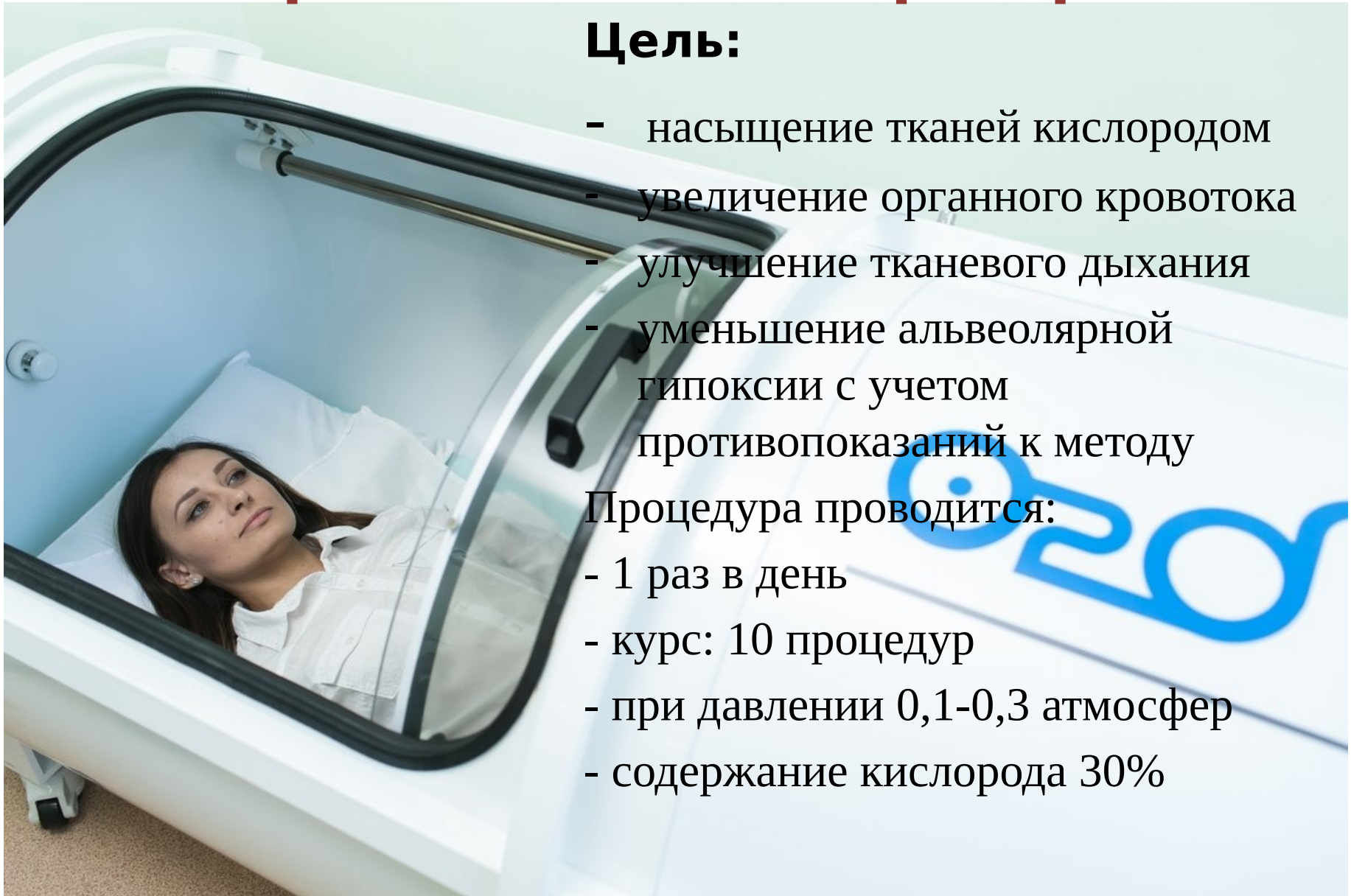
Нормоксическая баротерапия

Цель:

- насыщение тканей кислородом
- увеличение органного кровотока
- улучшение тканевого дыхания
- уменьшение альвеолярной гипоксии с учетом противопоказаний к методу

Процедура проводится:

- 1 раз в день
- курс: 10 процедур
- при давлении 0,1-0,3 атмосфер
- содержание кислорода 30%



- **Аэроионотерапия – применение легких отрицательных ионов воздуха (озонидов, озона); обладает бактерицидным, противовоспалительным действием, активирует ворсинки мерцательного эпителия трахеи и бронхов, улучшает выведение мокроты, повышает резистентность организма, рекомендована с 12-14 дня при отсутствии осложнений (бронхоэктазы, ателектазы и др.).**
- **Доза аэроионов отрицательного заряда составляет от 10^{13} до 9.99×10^{13} элементарных зарядов, продолжительность процедуры – 5-15-20 мин., на курс – 10-15 процедур. Применение в острый период пневмонии возможно для обработки помещений, палат**
- **Bulletin of rehabilitation medicine No. 3 (97) 2020**

- **Высокочастотная магнитотерапия (индуктотермия)** используется при реабилитации пациентов с центральными и прикорневыми пневмониями. Такое воздействие усиливает микроциркуляцию и лимфоотток, уменьшает бронхоспазм, улучшает отделение мокроты и вентиляционно-дренажную функцию бронхов.
- **Индуктотермия** повышает обмен веществ, расслабляет гладкие и поперечно-полосатые мышцы, оказывает противовоспалительное и антисептическое действие. Используют аппараты с резонансным индуктором (электродом вихревых токов), который размещают в проекции очага поражения или в области корней легких. Продолжительность процедуры 10–15 мин. ежедневно или через день; курс лечения – 10–12 процедур.

- **Низкочастотная магнитотерапия – лечебное применение магнитной составляющей переменного электромагнитного поля низкой частоты.**
- **Назначают при наличии остаточных явлений для уменьшения отека и улучшения альвеолярного кровотока, стимуляции обменных процессов в очаге воспаления**
- **Индукторы устанавливают в проекции легких продольно или поперечно, дозируя процедуры по величине магнитной индукции. Продолжительность проводимых ежедневно или через день лечебных воздействий составляет 15–30 мин. На курс лечения назначают 20–25 процедур. При необходимости повторный курс низкочастотной магнитотерапии назначают через 1–2 мес.**



- Исследование по подтверждению эффективности магнитотерапии (Бодрова Р. А. с соавт., 2020)
- В исследование были включены 52 пациента (средний возраст $56,2 \pm 5,7$ года), перенёвших пневмонию вызванную COVID-19.
- В первую группу (основная) вошли 30 пациентов, которые на фоне стандартной терапии (лечебная физкультура, массаж, аэрозольтерапия или озонотерапия, психоэмоциональная коррекция) на шестнадцатый день после выписки из стационара получали низкочастотную магнитотерапию на аппарате АЛМАГ-02 («Еламед», Россия) ежедневно по 20 мин, курс составил 10-12 процедур.
- Во 2-ую группу (контрольная) включили 22 пациента, которым на фоне стандартной терапии (лечебная физкультура, массаж, аэрозольтерапия или озонотерапия, психоэмоциональная коррекция) на шестнадцатый день после выписки из стационара проводили низкочастотную плацебо-магнитотерапию на аппарате АЛМАГ-02.

- У пациентов 1-ой группы было выявлено повышение жизненной ёмкости лёгких на 16,4% по сравнению со второй группой, увеличение экскурсии грудной клетки на 64,1%, уменьшение ограничений жизнедеятельности на 62,7%. Согласно данным опросника EQ-5D, у пациентов 1-ой группы были выявлены улучшения общей мобильности (подвижности) на 44,5%, бытовой активности на 26,1%, снижение боли/дискомфорта на 47,9%, тревоги и депрессии на 42,2% по сравнению с контрольной группой ($p=0,001$).
- Заключение: включение низкочастотной магнитотерапии в комплексную реабилитацию пациентов, перенёсших пневмонию вызванную COVID-19, способствует регрессу нарушений со стороны органов дыхания, уменьшает уровень тревоги и депрессии, снижает боль и дискомфорт в грудной клетке, и тем самым улучшает качество жизни пациента



Галокамера в АО «Санаторий
Чувашиякурорт»
(г. Чебоксары)

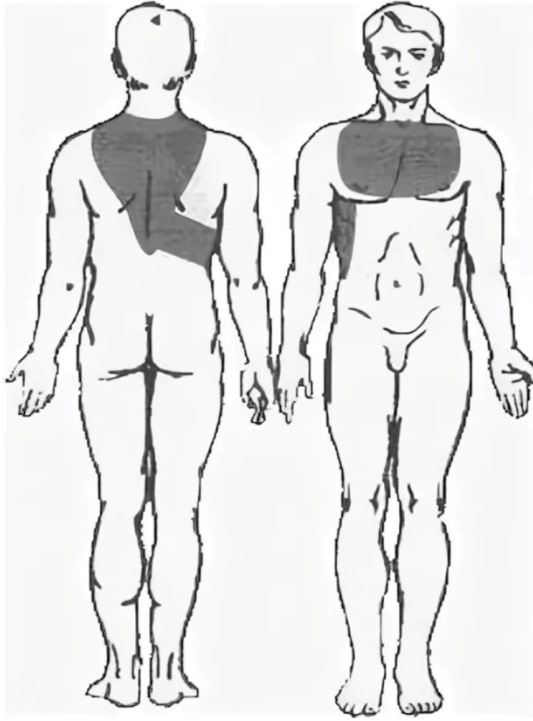
Галокамера (солевая шахта) -

природный фактор
(действующее вещество)
галотерапии - **аэрозоль
сухого хлорида
натрия** (сухой солевой
аэрозоль — **ССА**)
определенной фракции и
дисперсности, оказывающий
выраженное
муколитическое,
противовоспалительное,
антибактериальное
действие.



- **Теплолечение, парафинотерапия, пелоидотерапия (грязелечение), ванна Акварелакс**
- **Теплолечение и парафинотерапия назначаются для ликвидации остаточных явлений пневмонии, рассасывания очага воспаления и улучшения альвеолярного кровотока. Аппликации проводят на межлопаточную область или правую половину грудной клетки. В качестве теплоносителя могут использоваться парафин, озокерит, солевые или жидкостные грелки, а также специальное электронагревательное оборудование*. Температура нагретого теплоносителя 40–55 °С. Продолжительность процедур – 15–20 мин.; курс лечения 10–12 процедур [С].**
- **Теплолечение у пациентов с пневмонией назначается с 21-25 дня заболевания на область воспалительного инфильтрата. Под действием теплоносителей происходит выраженная активация кровообращения, обменных процессов, улучшение иммунного ответа и неспецифической резистентности.**

- **Парафино-озокеритовые аппликации обладают противовоспалительным, спазмолитическим, рассасывающим действием. Аппликации выкладывают на грудную клетку, область проекции очага поражения или на всю заднюю поверхность грудной клетки. Парафин и озокерит нагревают соответственно до 55-65 °С в термостате или в парафинонагревателе. Первые две процедуры проводят при температуре 45°-50°С, продолжительность процедуры 15-20 мин. Процедуры проводят ежедневно или через день, на курс лечения 10-12 процедур.**
- **Пелоидотерапия (грязелечение) оказывает противовоспалительное, репаративно-регенеративное, бактерицидное, рассасывающее действие. Лечебную грязь накладывают ровным слоем толщиной 3-4 см на грудную клетку, затем этот участок укутывают непроницаемым материалом и одеялом. Температура иловых грязей 40° С, торфяных – 40-42° С. Рекомендовано 5-10 процедур продолжительностью 25-30 минут.**



Применение лечебной грязи для
лечения пневмонии



Рис Общее грязелечение.

Психологическая коррекция



Рекомендуется проведение индивидуальных мероприятий по психологической коррекции и психотерапии пациентов, семьи и близких пациента, в том числе в дистанционной форме для профилактики развития постстрессовых расстройств, депрессии, патологических зависимостей и психосоматических нарушений

Показания к назначению кинезотерапии после пневмонии

1. Нормализация температуры
2. Стойкий субфебрилитет
3. Уменьшение одышки в покое
4. Тенденция к снижению лейкоцитоза
5. Нормализация формулы крови
6. Отсутствие выраженной тахикардии (менее 100 уд./мин)

2 этапа тренировки после пневмонии

1-ый этап: Подготовитель ный

Задача-

адаптировать
пациента,
перенёсшего
пневмонию к базовой
респираторной

простые гимнастические
упражнения для верхних и
нижних конечностей и
туловища
исходное положение- лежа и
сидя, статические
дыхательные упражнения с
акцентом на фазе вдоха.

2-ой этап: Тренирующий

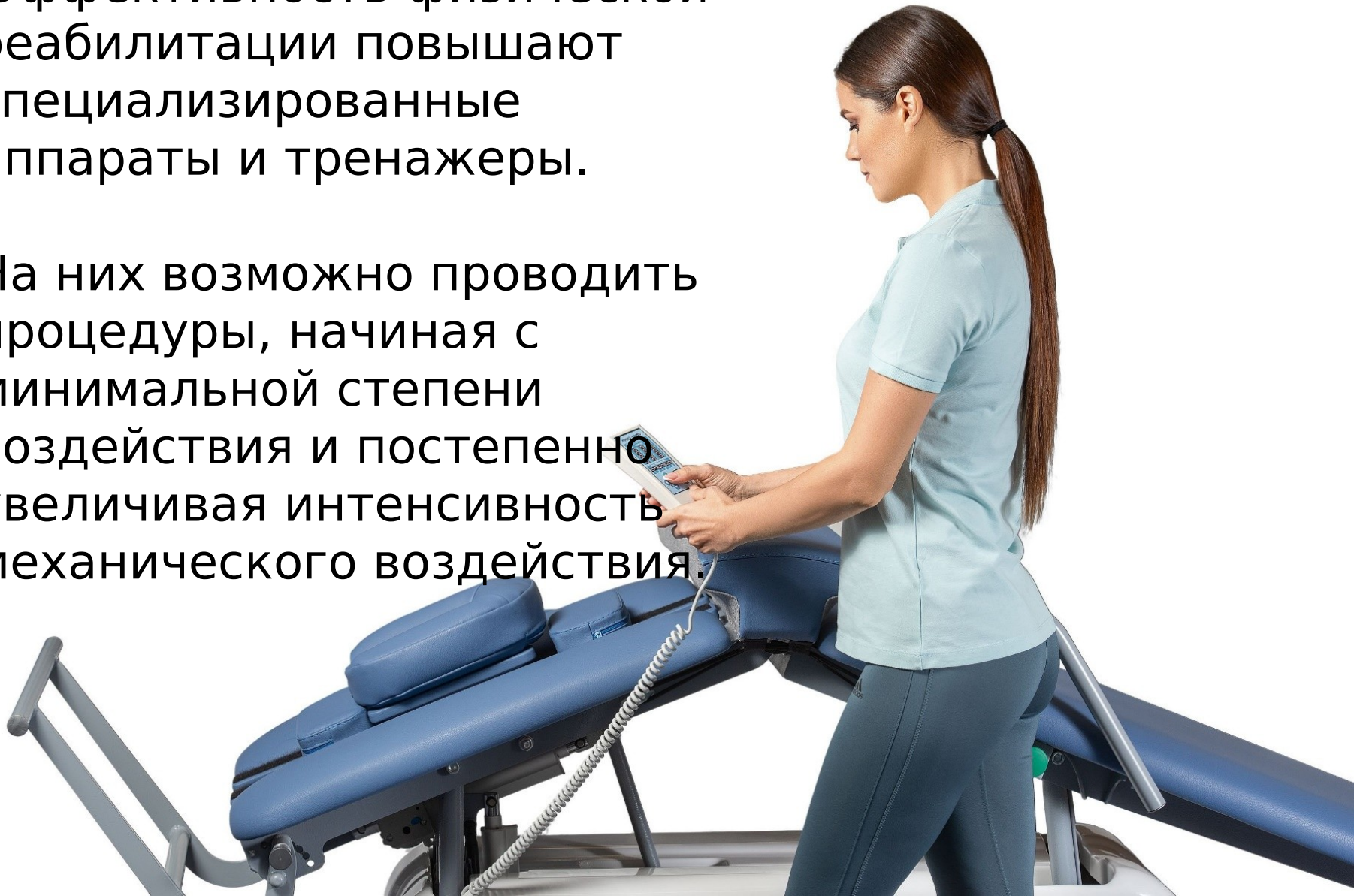
Задачи:

- полное рассасывание патологического очага;
- восстановление функции внешнего дыхания;
- адаптация больного к возрастающим физическим нагрузкам;
- подготовка больного к бытовой и трудовой деятельности



Эффективность физической реабилитации повышают специализированные аппараты и тренажеры.

На них возможно проводить процедуры, начиная с минимальной степени воздействия и постепенно увеличивая интенсивность механического воздействия.





Использование аппаратов «ORMED» в комплексе усиливает терапевтические факторы за счет их совместного действия, что способствует положительному результату лечения и достигается эффект синергии.

1 ЭТАП

Прогрев тела на аппарате «ORMED-АКВАРЕЛАКС»



Ванна "Акварелакс" предоставляет возможность проводить гидромассаж тела без погружения в водную среду, что позволяет экономить расход воды, а также сокращает время между процедурами.

При этом сохраняются все лечебные эффекты гидромассажа и резко снижается число противопоказаний и риск инфекционных заболеваний.



Бесконтактная гидромассажная ванна «Акварелакс» создает идеальную комфортную среду для прогревания, одновременно осуществляется массаж водными струями через мягкую эластичную мембрану. На пациента одновременно воздействуют два фактора, способствующие восстановлению органов дыхания вследствие воспаления – тепло и массаж.

Применяется запрограммированная работа форсунок, что позволяет изменять массажные программы при любом положении тела пациента (на спине, на боку, на животе).



2 ЭТАП

Разработка позвоночника на аппарате
«ORMED-кинезо»



«ORMED-кинезо» предназначен для механотерапии с различными режимами сгибания и разгибания в грудном и поясничном отделах позвоночника.

Позвоночник растягивается, раскрывается грудная клетка, облегчается дыхание, активнее поступают питательные вещества из крови, усиливается питание головного мозга, что способствует восстановлению после COVID-19. Общее состояние и самочувствие улучшается.



Флексионно-экстензионные (сгибательно-разгибательные) движения в грудном отделе позвоночника.



- После перенесенных воспалительных заболеваний легочной ткани необходимы:
 - профилактика рестриктивных изменений в легких,
 - сохранение и увеличение эластичности тканей грудной клетки
- Возможно при позиционировании пациента в положении на животе и на спине с верхними конечностями, фиксированными в положении сгибания в плечевых суставах.
- Первые 2 вводные процедуры проводятся с минимальными параметрами флексии/экстензии, частоты и экспозиции в положении «лежа на спине».



Кинезотерапевтический аппарат «ОРМЕД-кинезо»



Занятия назначают по закону медленно возрастающих нагрузок в соответствии с клиническими задачами.

- предназначен для дозированного динамического изменения углов в передне-заднем направлениях с различными режимами сгибания и разгибания в грудном и поясничном отделах позвоночника

Экстензионные движения пациента - способствуют растяжению и раскрытию грудной клетки, увеличивается глубина вдоха.

Ритмичность движения аппарата - восстанавливает ритм дыхания.

Для растягивания плевродиафрагма льных спаек в нижних отделах грудной клетки



- Используют положение пациента на здоровом боку, вдох выполняют при движении центра кушетки вверх
- -активация ↓ вспомогательной дыхательной мускулатуры
- -опосредованное растяжение плевродиафрагмальных соединений
- Увеличивается глубина вдоха
- Увеличивается объем дыхания и экскурсия ↓ грудной клетки

Увеличивается динамическая экскурсия легочной ткани.



«Ормед - кинезо» - преимущества

- в положении физиологической разгрузки позвоночника
 - у больных пассивные упражнения проводятся при расслабленных мышцах
 - нагрузка на дыхательную и сердечно-сосудистую систему минимальные
 - в дальнейшем сохраняется работоспособность
 - укрепляют мышечный корсет позвоночника
-
- устраняют боли в спине и способствуют лечению остеохондроза, развившегося вследствие перенапряжения межреберных мышц
 - растягиваются околопозвоночные мышцы и связки, снимается гипертонус мышц.



Тренирующий этап: занятия лечебной физкультурой



2 важных момента

```
graph TD; A[2 важных момента] --> B[1. Выявление оптимальных параметров дозировки для пациентов после пневмонии]; A --> C[2. Проведение пролонгированной реабилитации 10 активных дней - не равняется курсу 10 дней, а растягивается на 3-4 недели.];
```

1. Выявление оптимальных параметров дозировки для пациентов после пневмонии

2. Проведение пролонгированной реабилитации 10 активных дней - не равняется курсу 10 дней, а растягивается на 3-4 недели.

Благодарю за внимание!



Z-
guryanova@bk.r