

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра
Е.Н.Кроткова

«» 2022 г.

Регистрационный № 057-0522

**МЕТОД ПРЕРЫВИСТОЙ БАРОКАМЕРНОЙ ГИПОКСИИ
ДЛЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ
ПЕРЕНЕСЕННЫХ ПНЕВМОНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ
АССОЦИИРОВАННОЙ С COVID-19**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ – РАЗРАБОТЧИКИ: учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», учреждение здравоохранения «Витебская городская клиническая больница № 1»

АВТОРЫ: д.м.н., доцент Оленская Т.Л., Козловский Д.Л., к.м.н., доцент Николаева А.Г., Петько О.В., Азаренок М.К., Юхно Ю.С., Валуй А.А., Апенко Е.В..

Витебск, 2022

Настоящая инструкция по применению может быть использована в комплексе медицинских услуг, направленных на реабилитации пациентов после перенесенных пневмоний, в том числе и ассоциированной с COVID19.

Метод предназначен для врачей общей практики, врачей-терапевтов, врачей-реабилитологов, врачей-гериатров, врачей санаторно-курортных учреждений, врачей-психотерапевтов.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. Гипобарическая медицинская установка ("Урал-Антарес").
2. Приборы контроля: высотомеры, вариометры, авиационные часы на пульте управления в барокамере, шлюзе.
3. Приборы контроля состава воздушной среды в барокамере, влажности и температуры, а также ионизатор воздуха.
4. Оборудование, контролирующее физиологическое состояние пациентов.
5. Селекторная связь между отсеками барокамеры и пультом оператора.
6. Кислородная система, а также аварийные кислородные баллоны с масками.
7. Переходной шлюз со стационарной водопроводной системой, биотуалетом.
8. Для проведения инструктажа по мерам безопасности и правилам поведения в барокамере, психологической подготовки, а также послесеансового отдыха - барозал.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Перенесенные пневмонии разной степени тяжести, в том числе и ассоциированные с инфекцией COVID – 19.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Острые формы ИБС (инфаркт миокарда, впервые возникшая и прогрессирующая стенокардия, стабильная стенокардия ФК III-IV), II - III степени.
2. Острые соматические и инфекционные заболевания.
3. Хронические заболевания внутренних органов в стадии обострения.
4. Эмфизема легких с дыхательной недостаточностью III ст.
5. Бронхиальная астма, осложненная пневмотораксом, ателектазом легкого, легочным кровотечением.
6. Нарушение мозгового кровообращения (геморрагическое)
7. Острый тромбоз и хронический в стадии обострения.
8. Индивидуальная низкая устойчивость к гипоксии.
9. Грыжи: паховая, бедренная, диафрагмальная.
10. Заболевания, сопровождающиеся нарушением проходимости евстахиевых труб, острые воспалительные поражения среднего уха и придаточных пазух носа.

ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

1. Перенесенные черепно-мозговые травмы, эпилепсия.
2. Возраст пациентов старше 70 лет.
3. Психологическая эмоциональная неподготовленность и отрицательное отношение к данному методу.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Порядок отбора лиц:

Лица, направляемые на сеанс бароадаптации, должны амбулаторно или в условиях стационара пройти следующие обследования и предоставить документы:

1. Осмотр терапевта

2. Осмотр хирурга с целью исключения острого тромбоза, грыж
3. Осмотр невропатолога
4. Электрокардиографическое исследование с заключением
5. Обще-клинические анализы крови и мочи
6. Биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ, билирубин, общий белок, мочевины, креатинин)
7. Флюорография (Rg-скопия) органов грудной клетки с заключением
8. Осмотр отоларинголога с заключением о состоянии ЛОР-органов и проходимости евстахиевых труб
9. Заключение стоматолога о санации полости рта.

На амбулаторном приеме врач-специалист по бароадаптации изучает жалобы, анамнез заболевания и жизни, данные объективного и некоторых дополнительных методов обследования. Особое внимание обращается на давность и характер течения заболевания, предшествующие заболевания, проводимое ранее лечение. При наличии показаний к лечению, отсутствии противопоказаний пациент допускается к сеансам гипобароадаптации.

Непосредственно перед сеансом ГБА проводится клиническое обследование больного с измерением пульса и артериального давления, проба с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге), осмотр зева и проверяется носовое дыхание. В таком же порядке осуществляется осмотр пациентов после баросеанса.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОСОБА БАРОАДАПТАЦИИ

Реабилитационный курс методом адаптации к дозированной гипоксии состоит из 10 сеансов, продолжительностью 60 минут на "высоте", так называемом "плато". Пациенты размещаются в лечебном салоне; во время лечебных сеансов в барокамере находится медицинская сестра для наблюдения за пациентами и оказания экстренной медицинской помощи.

Курс адаптации к гипоксии начинается со "ступенчатых" подъемов на высоту со скоростью 3-7 метров в секунду, "спуск"- со скоростью 2-3 метра в секунду и регулируется барооператором с пульта управления.

Схема курса бароадаптации:

- 1-й день - высота 1500 метров, длительность на "высоте" 60 минут
- 2-й день - высота 2000 метров, длительность на "высоте" 60 минут
- 3-й день - высота 2500 метров, длительность на "высоте" 60 минут
- с 4-го дня пациенты ежедневно находятся на "лечебной" высоте 2500 метров в течение 60 минут до 10 сеансов.

После прохождения баросеанса пациенты наблюдаются медработниками в барозале в течение 20-30 минут.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И ОШИБОК И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При проведении сеансов гипобароадаптации возможны медицинские и нештатные ситуации. Их перечень и действия персонала приведены в таблице.

№	Осложнения	Мероприятия
Клинические		
1	Баротравма уха	Отбор больных без патологии ЛОР-органов. Инструктаж больных Выдерживание заданных скоростей изменения давления на режимах "подъема" и "спуска"
2	Высотный метеоризм	Инструктаж больных по системе питания Профилактический прием сорбентов
3	Головокружение, головная боль	Ингаляция кислорода
4	Артериальная гипертензия или коллапс	Медикаментозное лечение
№	Осложнения	Мероприятия

Технические		
1	Аварийное отключение электропитания насосов	Отключение водоснабжения Автоматическое отключение аварийного клапана Отключение дополнительных линий вентиляции <u>"Спуск" барокамеры</u>
2	Аварийное отключение водоснабжения насосов	Отключение водоснабжения Автоматическое отключение аварийного клапана Отключение дополнительных линий вентиляции <u>"Спуск" барокамеры)</u>