

ГАЛОТЕРАПИЯ  
В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Методические рекомендации

Ленинград  
1990

Методические рекомендации подготовлены  
Медико-инженерным центром профилактики заболеваний органов дыхания  
Всесоюзного НИИ пульмонологии Министерства здравоохранения СССР.

Авторы: П.П.Горбенко , А.В.Дубинская , С.Г.Осинин, О.В.Страшнова.  
Редактор: директор ВНИИП МЗ СССР , член-корреспондент АМН СССР ,

В терапии больных неспецифическими заболеваниями легких все шире используются немедикаментозные методы лечения. Необходимость поиска эффективных немедикаментозных методов определяется нарастанием случаев лекарственной аллергии, а также побочными явлениями и осложнениями, нередко наблюдаемыми при лечении симпатомиметиками, кортикостероидами и другими препаратами.

Одним из методов, применяемых в последние годы, является метод спелеотерапии, высокая эффективность которого связана с уникальными природными характеристиками пещер, прежде всего с безаллергенным и практически асептическим воздухом, насыщенном аэроионами и имеющим постоянные параметры температурно-влажностных режимов. Наибольшее распространение получила спелеотерапия в условиях микроклимата соляных копей (Солотвино, Нахичевань, Березняки и др.), где основным действующим фактором является естественный высокодисперсный сухой аэрозоль хлорида натрия. Лечение в условиях солекопей позволяет добиться ремиссии от 6 месяцев до 3 лет приблизительно у 80% больных. Однако пропускная способность лечебниц подобного типа ограничена из-за немногочисленности коек (всего около 600). Не рентабельны к тому же в ряде случаев и затраты на переезд больных от места жительства до места лечения, а неизбежная в этих случаях перемена климатических зон приводит к развитию реакций акклиматизации и реакклиматизации.

Все перечисленное послужило основанием для создания искусственного микроклимата, моделирующего основные параметры микроклимата солекопей. Решая поставленную задачу, Медико-инженерным центром профилактики заболеваний органов дыхания (МИЦ «Аэрозоль») совместно с межотраслевым научно-техническим комплексом «Механобр» был создан лечебно-профилактический комплекс «Галокамера», который в целом воспроизводит основные параметры микроклимата солекопей (авторы П.П.Горбенко и В.Ф.Слесаренко – изобретение № 1225569, зарегистрированное в Государственном реестре изобретений СССР от 22 декабря 1985 года). Накопленный опыт применения галотерапии свидетельствует о ее высокой эффективности, что позволяет рекомендовать этот метод к широкому использованию в практической медицине для лечения и профилактики заболеваний органов дыхания.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЛОКАМЕРЫ

Лечебный эффект достигается за счет создания управляемого лечебного микроклимата, сходного с микроклиматом подземных лечебниц в солекопях, который характеризуется наличием высокодисперсного аэрозоля хлорида натрия, гипоаллергенной, гипобактериальной, воздушной средой, комфортными климатическими условиями, а также специальным аудио-визуальным воздействием.

Основным лечебным фактором микроклимата является аэрозоль хлорида натрия, который благодаря малому размеру проникает до уровня мелких бронхов и оказывает секретолитическое, противовоспалительное, бронхолитическое действие, активизирует мукоцилиарный транспорт, нормализует осмолярность бронхиального секрета и функциональное состояние клеток слизистой. Остальные лечебные и защитные факторы усиливают действие аэрозоля, оказывают свое специфическое действие, благодаря чему галотерапия является одним из наиболее эффективных методов лечения и профилактики заболеваний органов дыхания.

## УСТРОЙСТВО ГАЛОКАМЕРЫ

Наиболее простой вариант галокамеры, рассчитанный на одновременное лечение 6 – 12 больных, включает:

- две комнаты: лечебной площадью 20 – 40 м<sup>2</sup> (из расчета 6 м<sup>3</sup> на одного человека) и вспомогательной площадью около 10 м<sup>2</sup>;
- комплект аппаратуры «Аэрозоль»;
- соляные стены лечебного помещения, созданные по специальной технологии и установленные определенным образом:
- 6 – 12 кресел специальной конструкции;
- стереомагнитофон и две закрепленные на стенах звуковые колонки, либо 6 – 12 стереонаушников для воспроизведения музыкальной психосуггестивной программы;
- автоматический диапроектор и экран для демонстрации слайдов горно-го, морского пейзажей и др.

Для функционирования галокамеры необходимы электроснабжение 380В мощностью 10 кВт и приточно-вытяжная вентиляция.

Технические средства галокамеры обеспечивают: получение сухого аэрозоля хлорида натрия с преобладающим размером частиц дисперсной фазы менее 5 мкм в концентрации 0,1 – 5,0 мг/м<sup>3</sup>, параметры воздуха в пределах комфортных условий, гипоаллергенную, гипобактериальную среду – в узле подготовки воздуха, аэрозоль молекулярной крупности – конвективной диффузией с соляных стен (рис.1).

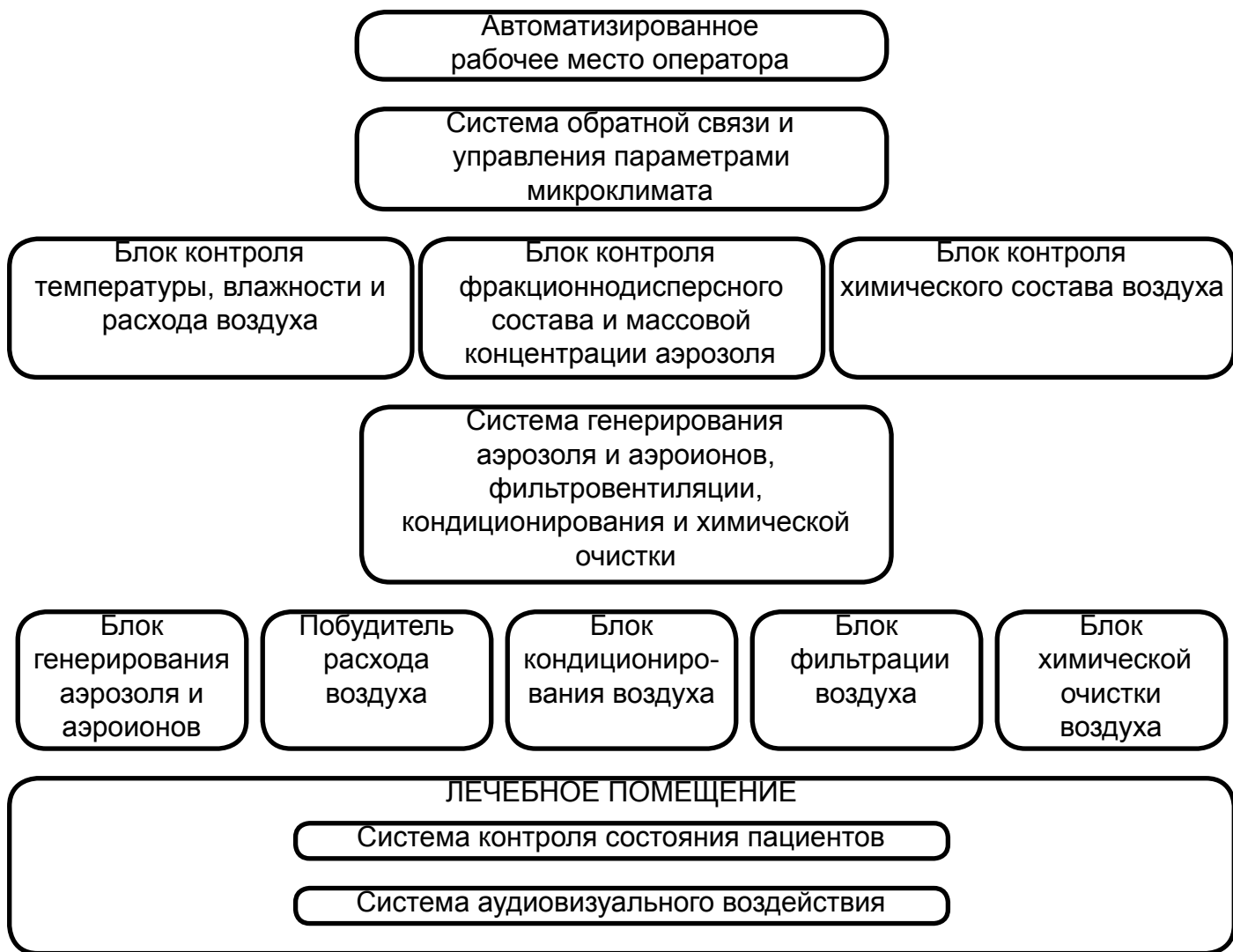


Рис.1 Схема технических средств лечебно-профилактического комплекса «Галокамера»

Врачи, использующие методику галотерапии для профилактики и лечения заболеваний органов дыхания, должны получить подготовку в Медико-инженерном центре ВНИИ пульмонологии МЗ СССР (Ленинград).

Установка «Аэрозоль» включается за 30 – 40 минут до начала процедуры и работает во время сеанса для поддержания оптимальных параметров лечебной среды\*. После завершения сеанса помещение проветривается (в зависимости от технических условий от 10 до 60 минут) и готовится к следующему сеансу. Рабочий цикл галокамеры состоит из трех – четырех сеансов в день. В первые группы целесообразно включать пациентов, выделяющих слизистую мокроту, в последующие – слизисто-гнойную и гнойную мокроту.

Подготовка галокамеры и проведение сеанса осуществляется средним медицинским работником. Перед сеансом пациентам не рекомендуется пользоваться косметическими средствами, имеющими резкий запах. Одежда должна быть свободной, легкой, предпочтительно из хлопчатобумажной ткани. Перед началом сеанса поверх своей одежды пациенты надевают медицинский халат, бахилы и колпак, что способствует поддержанию гипобактериальных и безаллергенных условий воздушной среды лечебной комнаты. После окончания курса лечения комплект одежды обрабатывается обычным способом. Переодевшись, пациенты входят в лечебное помещение и размещаются в креслах.

## МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ

Курс лечения в галокамере состоит из 15 – 25 ежедневных сеансов. Первые два сеанса обеспечивают адаптацию к условиям галокамеры. Их продолжительность соответственно 30 и 45 минут. При хорошей переносимости и отсутствии побочных эффектов длительность экспозиции, начиная с треть-его сеанса, увеличивается до 1,5 часов.

В начале сеанса включается звуковая музыкальная психосуггестивная программа, которая сопровождается демонстрацией диапозитивов.

Контроль за состоянием больных и оценка эффективности лечения проводится на основании клинического и функционального методов исследования. Клинический контроль подразумевает регулярное врачебное наблюдение за состоянием больного и фиксацию изменений, происходящих в клинической картине заболевания. Особое внимание обращается на количество, консистенцию, характеристику мокроты, количество и степень выраженности приступов эспираторного диспноэ, аускультативную картину легких, состояние носоглотки, температуру тела, общее самочувствие, сон, настроение, использование дополнительных средств лечения.

В комплекс лабораторных методов исследования целесообразно включить: клинический анализ крови, тесты активности воспалительного процесса (фибриноген, серомукоид, сиаловая кислота, С-реактивный белок), при необходимости – микробиологическое исследование мокроты или бронхиального секрета. Исследование вентиляционной способности легких проводится для выявления и определения степени нарушения бронхиальной проходимости. Для этих целей необходимо измерение легочных объемов и объемных скоростей форсированного выдоха с помощью спирографии или регистрации кривой «поток-объем».

Лабораторное и функциональное исследования проводятся до начала лечения, в период появления изменений в клинической картине заболевания под воздействием галотерапии и после окончания всего курса.

Больным рекомендуется вести дневник самонаблюдения (с.12–13), способствующий выработке правильного самоконтроля и мотиваций.

На второй – третий день галотерапии больные отмечают появление или увеличение количества слизистой, слизисто-гноной, довольно легко отделяющейся мокроты, уменьшение интенсивности или исчезновение эспираторного диспноэ, улучшение общего самочувствия и сна. Начиная с пятого – восьмого дня 70 – 80% больных отмечают некоторое ухудшение самочувствия, что выражается в затруднении отделения мокроты, усилении приступообразного кашля, появлении или усилении затрудненного дыхания, приступов удушья.

Подобные клинические проявления связаны с временным ухудшением бронхиального дренажа в связи с закупоркой просвета крупных бронхов «пробками» и сгустками слизи, выделяющимися из бронхов более мелкого калибра. У ряда больных наблюдается некоторая активация воспалительного процесса, проявляющаяся в появлении катарального воспаления верхних и нижних дыхательных путей, иногда субфебриальной вечерней температуры, возрастании степени активности биохимических показателей, изменении лейкоцитарной формулы крови. Такие сдвиги свидетельствуют о местной реакции дыхательных путей и об изменении общей реактивности организма в ответ на воздействие применяемых лечебных факторов. В период обострения заболевания может наблюдаться ухудшение бронхиальной проходимости по данным показателей функционального исследования.

Необходимо иметь в виду, что обострение заболевания в ходе галотерапии является вполне естественным и ожидаемым явлением, играющим положительную роль в процессе разрушения устойчивого патологического состояния.

Клинические проявления обострения заболевания сохраняются на протяжении пяти – семи дней, после чего постепенно начинается положительная динамика; лабораторные и функциональные показатели нормализуются более медленно.

Наблюдение за больными позволяет выделить четыре основных типа реагирования на галотерапию (рис.2). Их можно проследить, ежедневно подсчитывая сумму баллов при ведении дневника самонаблюдения.

1-й вариант. Наблюдается у большинства больных и соответствует описанному выше. Следует отметить, что ухудшение бронхиальной проходимости с одновременной бронхоспастической реакцией может требовать применения дополнительной терапии бронхолитиками, муколитиками. В редких случаях необходимо временно прекратить галотерапию до купирования развивающегося обострения. При этом варианте улучшение и стабилизация состояния наступает к концу курса галотерапии.

2-й вариант. На протяжении курса лечения обострения возникают волнообразно, небольшой интенсивности, кратковременные.

3-й вариант. Обострение возникает отсрочено к 11 – 18 сеансу и затихает к концу курса галотерапии. Полная стабилизация состояния происходит через одну-две недели после окончания курса. Этот вариант реагирования, как правило наблюдается у лиц со значительной продолжительностью заболевания.

4-й вариант. Клиническая картина практически не изменяется, небольшое обострение можно зафиксировать лабораторными и функциональными тестами. Данный вариант характерен для лиц, в генезе заболевания которых преобладает неврогенный компонент.

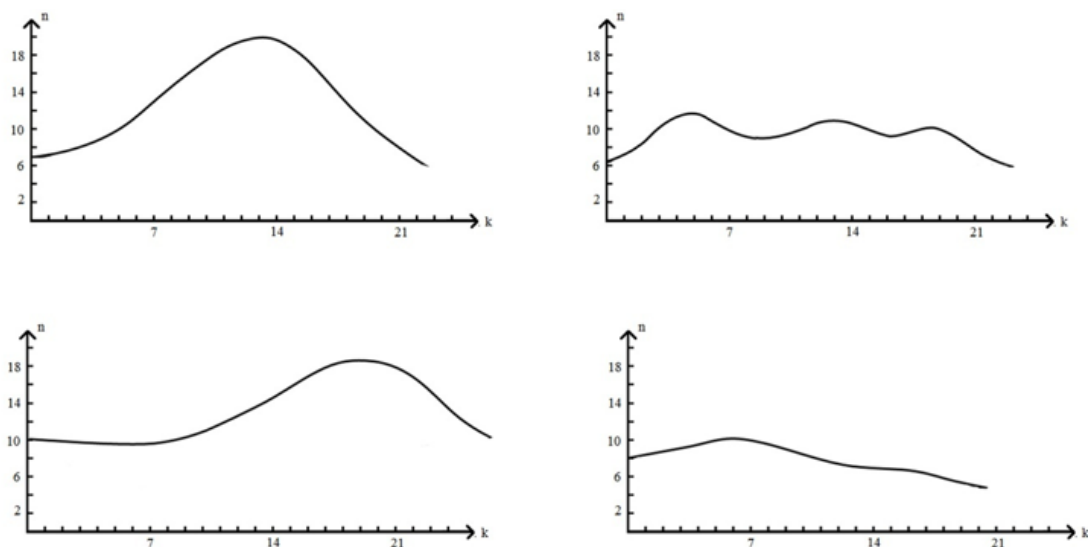


Рис 2. Основные типы реагирования больных на галотерапию.  
n - сумма баллов, k - количество сеансов

Дневник самонаблюдения. Больной Я-й, 34г.  
Д-з: Хронический астматический бронхит

Номер сеанса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дата	8/10	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кашель	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Мокрота										
отделение	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
характер	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
количество	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Приступы удушья или затрудненного дыхания (число)										
Температура тела	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Пульс	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самочувствие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ингаляции бронхолитиками (число)	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Самочувствие										
Ингаляции бронхолитиками (число)										
Эуфиллин:										
внутри	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
внутривенно	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кортикостероиды:										
Ингаляций (число)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
внутри	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
внутривенно	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО	7	7	7	7	9	8	9	9	7	7

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28/10
2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	6	7	6	5	5	1	1	0	0	0

Примечание к дневнику самонаблюдения.

Балльная оценка клинических признаков  
и основной медикаментозной терапии

Кашель . . . . .	0 - нет
	1 - слабый
	2 - сильный
	3 - приступообразный
Мокрота: отделение . . . . .	0 - нет
	1 - отделяется легко
	2 - отделяется то легко, то с затруднением
	3 - отделяется с затруднением
характер . . . . .	0 - нет
	1 - слизистая
	2 - слизисто-гнойная
	3 - гнойная
количество . . . . .	0 - нет
	1 - несколько плевков
	2 - до 50 мл
	3 - 50 - 100 мл
	4 - более 100 мл
Температура тела . . . . .	0 - до 37°
	1 - 37 - 38°
	2 - более 38°
Пульс . . . . .	0 - до 80
	1 - 80 - 100
	2 - более 100
Самочувствие . . . . .	0 - хорошее
	1 - удовлетворительное
	2 - плохое
Эуфиллин: внутрь . . . . .	0 - нет
	1 - есть
внутривенно . . . . .	0 - нет
	2 - есть
Кортикостероиды:	
внутри . . . . .	0 - нет
	1 - до 1 табл.
	2 - от 1 до 2 табл.
	3 - от 2 до 3 табл.
	4 - более 3 табл.
внутривенно . . . . .	0 - нет
	2 - есть

Оценка эффективности галотерапии осуществляется по общепринятым клинико-функциональным и лабораторным методам.

Предлагаемая методика может широко использоваться для профилактических целей у работников предприятий, где имеется загазованность, запыленность, задымленность рабочих помещений. Регулярные курсы галотерапии, состоящие из 10 – 12 сеансов продолжительностью 30 минут (один-два раза в год), способствуют предотвращению стойкого угнетения дренажной функции дыхательных путей и, следовательно, развития заболеваний органов дыхания.