

## **ГАЛОТЕРАПИЯ в лечении аллергических заболеваний органов дыхания у детей**

Методическое письмо

Ленинград 1991

Методическое письмо подготовлено  
Всесоюзным центром профилактики заболеваний органов дыхания «Аэрозоль»  
и отделением детской пульмонологии ВНИИ пульмонологии  
Министерства здравоохранения СССР.

Авторы: П.А.Горбенко, А.В.Богданова, П.А.Иванова,  
Е.В.Бойцова

Рецензент: Зав. кафедрой педиатрии Лен.ГИДУВа  
профессор, д.м.н. Н.В.Орлова

Болезни органов дыхания доминируют в патологии детского возраста, оказывая существенное влияние на детскую смертность и обуславливая стойкие изменения в состоянии здоровья.

В настоящее время отмечается увеличение числа бронхолегочных заболеваний аллергического генеза. Распространенность респираторных аллергозов в педиатрической практике колеблется от 2 до 10%, причем к одной из наиболее тяжелых и распространенных форм этой патологии относится бронхиальная астма.

Эффективность лечения различных вариантов респираторных аллергозов, включая бронхиальную астму, во многом определяется знанием этиопатогенетических особенностей течения болезни. Однако при проведении медикаментозной терапии не всегда удается добиться положительного и стойкого лечебного эффекта. При этом, в ряде случаев, наблюдаются осложнения при использовании симпатомиметиков, кортикостероидов и других препаратов.

Все это диктует необходимость изыскания немедикаментозных методов лечения, не обладающих побочными эффектами, возникающими вследствие длительной, иногда безуспешной лекарственной терапии.

В последние годы все шире входит в практику здравоохранения метод спелеотерапии, высокая эффективность которого связана с уникальными природными характеристиками подземных лечебниц. 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 у преобладающего большинства больных, особенно детского возраста. Однако необходимость длительного, нередко в течение нескольких лет, лечения детей в лечебном учреждении непосредственно по месту жительства, нерентабельность переезда на значительные расстояния, ограниченная пропускная способность спелеолечебниц, послужило основанием для создания камер искусственного микроклимата, моделирующих основные параметры микроклимата солекопей.

Решая поставленную задачу, Всесоюзный центр профилактики заболеваний органов дыхания «Аэрозоль» совместно с МНТК «Механобр» разработал лечебно-профилактический комплекс «Галокамера», который в целом воспроизводит параметры микроклимата солекопей (авторы П.П.Горбенко и В.Ф.Слесаренко - изобретение № 1225569, зарегистрированное в Государственном реестре изобретений СССР от 22 декабря 1985 года).

К настоящему времени накоплен значительный опыт применения галотерапии при лечении детей с респираторными аллергозами. Обследовано 108 больных в возрасте от 3 до 14 лет, при этом аллергический обструктивный бронхит (АОБ) диагностирован у 43, бронхиальная астма (БА) у 65 больных. Эффективность галотерапии оценивалась по динамике клинических особенностей течения заболевания и показателей функции внешнего дыхания (аппарат «Пневмоскрин-II»), а также по результатам цитоморфологического исследования бронхиального секрета, определения функциональной активности гранулоцитов периферической крови - лизосомально-катионный тест (ЛКТ) до и после лечения в галокамере.

Результаты применения галотерапии у детей, больных аллергическим обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой свидетельствуют об эффективности метода, заслуживающего распространения и внедрения в педиатрическую практику при условии тщательного уточнения нозологической формы заболевания, этиопатогенетических механизмов болезни, при обязательном условии разобщения контакта с причинно-зависимыми факторами болезни (безаллергенная диета, безаллергенный быт). При этом не исключается возможность сочетанного применения лечебного микроклимата, других немедикаментозных методов и медикаментозной терапии, что позволяет добиться более быстрого положительного клинического эффекта.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И УСТРОЙСТВО ГАЛОКАМЕРЫ**

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

Основным лечебным фактором микроклимата является высокодисперсный аэрозоль хлорида натрия, который, благодаря малому размеру проникает до уровня мелких бронхов, оказывая секретолитическое и противовоспалительное действие, активизирует мукоцилиарный транспорт.

Для поддержания параметров микроклимата на заданном уровне галокамера снабжена специальными системами. Рабочее помещение галокамеры покрыто слоем солевой штукатурки, которая обладает высокой буферной емкостью по отношению к атмосферной влаге. Кроме того, при взаимодействии с атмосферной влагой слой соли на стенах генерирует субмикронные частицы аэрозоля, оказывающие определенное воздействие на организм.

Основную часть солевого аэрозоля продуцирует галогенератор, смонтированный вне рабочего помещения - в операторской. Галогенератор снабжен системами осушки и фильтрации воздуха, в результате работы которых из генератора в рабочее помещение галокамеры поступает поток осушенного воздуха, насыщенный высокодисперсными частицами солевого аэрозоля.

Внутри галокамеры установлены релаксационные кресла для размещения пациентов. На каждого приходится не менее 6 м<sup>3</sup> воздушного объема галокамеры.

Для очистки воздуха, а также для поддержания нормального давления при включенном галогенераторе в рабочее помещение выведена вытяжная вентиляция, работающая в активном (проветривание между сеансами) и пассивном (в течение сеанса) режимах.

Дополнительный психосуггестивный эффект, направленный на находящихся в галокамере пациентов, оказывает комплекс аудиовизуального воздействия. Комплекс, смонтированный в каждой галокамере, снабжен специальными разгрузочными психотерапевтическими программами, записанными на магнитную ленту, комплектами диапозитивов.

## **ПРИНЦИПЫ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ И ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГАЛОТЕРАПИИ**

Применение галотерапии способствует купированию или уменьшению степени выраженности обструктивного синдрома у больных АОБ к 3 - 5 сеансу и ликвидации аускультативных изменений к 7 - 10 дню без применения медикаментозных средств с обязательным условием разобщения контакта с причинно-значимыми факторами болезни (безаллергенный быт, диета). При невозможности выполнения этого условия показано назначение интала или задитена.

В случаях сохранения клинических признаков болезни в более длительные сроки целесообразно назначение бронхолитических препаратов.

У детей с аллергическим обструктивным бронхитом метод галотерапии может быть использован при обострении, однако - более эффективен в постприступном периоде. Целесообразно лечение больных и в фазу клинической ремиссии, особенно при сопутствующей патологии верхних дыхательных путей (как аллергического, так и инфекционного генеза), что позволяет добиться ликвидации или уменьшения клинических признаков поражения верхних дыхательных путей и удлинения срока клинического благополучия.

У больных бронхиальной астмой легкой и средней степени тяжести (в большей степени это касается сочетанных форм - аллергических и инфекционно-зависимых) галотерапию следует проводить в постприступном периоде, когда обструкция, в основном, определяется гиперсекрецией и нарушением реологических свойств мокроты.

Галотерапия эффективна при инфекционных бронхитах у детей, страдающих АОБ или не тяжелыми формами бронхиальной астмы.

У всех перечисленных групп больных положительный эффект достигается за счет изменения реологических свойств бронхиального секрета, сочетающегося с увеличением содержания нейтрофилов бронхиального содержимого на фоне увеличения функциональной активности гранулоцитов и периферической крови.

Таким образом, показаниями для галотерапии являются:

1. Аллергический обструктивный бронхит в фазе обострения.
2. Аллергический обструктивный бронхит в постприступном периоде.
3. Аллергический обструктивный бронхит в фазе клинической ремиссии.
4. Бронхиальная астма, атопическая, легкое течение - в постприступном периоде.
5. Бронхиальная астма, сочетанная (атопическая и инфекционно-зависимая), средней тяжести - в постприступном периоде.
6. Бронхиальная астма, атопическая, легкое течение - в фазу клинической ремиссии.
7. Инфекционный бронхит у больных аллергическим обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой, легкое течение.

Примечание: Наличие сопутствующей хронической носоглоточной инфекции не является противопоказанием для проведения галотерапии, однако обязательным условием является отсутствие острой фазы болезни.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ**

1. Бронхиальная астма, различной степени тяжести неуточненного генеза.
2. Бронхиальная астма, тяжелое течение, вне зависимости от этиопатогенетических особенностей течения болезни.
3. Бронхиальная астма, гормонозависимая форма.
4. Общие противопоказания, исключающие направление больных на климатическое лечение.
5. Все острые инфекционные заболевания до окончания сроков изоляции.
6. Острая пневмония и другие острые состояния.
7. Все формы туберкулеза легких в активной стадии.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГАЛОКАМЕРЫ**

Галотерапия может осуществляться в лечебных и профилактических медицинских учреждениях: пульмонологических отделениях больниц, поликлиниках, отделениях реабилитации и пульмонологических санаториях. Отбор и направление больных на лечение проводится пульмонологом, при его отсутствии - педиатром.

Врачи, использующие методику галотерапии для лечения аллергических заболеваний органов дыхания у детей, должны получать подготовку во Всесоюзном центре профилактики заболеваний органов дыхания «Аэрозоль» (Ленинград).

Установка «Аэрозоль» включается за 30 - 40 минут до начала процедуры и работает во время сеанса для поддержания оптимальных параметров 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 3 - 4 сеансов в день.

Подготовка галокамеры и проведение сеанса осуществляется средним медицинским работником. Одежда детей должна быть свободной, легкой, предпочтительно из хлопчатобумажной ткани. Перед началом сеанса дети надевают бахилы, затем входят в лечебное помещение и размещаются в креслах.

## **МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ**

Курс лечения в галокамере состоит из 15 - 25 ежедневных сеансов. У детей продолжительность сеансов может составлять от 30 до 60 минут.

Первые 2 - 3 дня обеспечивают адаптацию к условиям галокамеры. При хорошей переносимости и отсутствии побочных эффектов кратность сеансов в день должна увеличиваться до 2 раз при 30 минутном сеансе, либо удлиняться до 60 минут и ограничиваться 1 разом.

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

Контроль за состоянием больных и оценка эффективности лечения проводится на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования.

Клинический контроль подразумевает регулярное врачебное наблюдение за состоянием больного и фиксацию изменений, происходящих в клинической картине заболевания. При этом обращается внимание на частоту, длительность, интенсивность, время возникновения и характер кашля. Внимание медперсонала и родителей ребенка должно быть направлено на откашливание и отплевывание мокроты больным с визуальной оценкой ее качества (вязкая, слизистая, слизисто-гноевидная) и количества. Кроме того, необходимо отмечать приступы диспноэ, степень их тяжести и частоту. При оценке аускультативной картины в легких врач должен обращать внимание на особенность физикальных изменений, наличие и характер хрипов, их локализацию, а также степень выраженности обструкции. Все это должно сочетаться с определением частоты дыхания, пульса, общего самочувствия, температуры тела и состояние носоглотки.

Родителям рекомендуется вести дневник наблюдения, что позволит врачу своевременно провести коррекцию лечения и объективно оценить эффективность галотерапии.

В комплекс лабораторных методов целесообразно включить: клинический анализ крови, цитоморфологическое исследование мокроты при инфекционно-зависимых формах АОБ и БА и в течение инфекционного воспаления слизистой бронхов. Весьма несложным и информативным является лизосомально-катионный тест, уровень которого, как правило, при галотерапии повышается.

Исследование вентиляционной способности легких проводится для выявления степени нарушения бронхиальной проходимости и изменения ее в динамике лечения. Для этой цели необходимо измерение легочных объемов и объемных скоростей форсированного выдоха с помощью регистрации кривой «поток-объем». Применение этого метода возможно, учитывая необходимость активного участия пациента, в возрастной группе старше 5 - 6 лет.

Лабораторное и функциональное исследование проводится до начала лечения, в период появления изменений в клинической картине заболевания и после окончания курса.

Перед проведением галотерапии обязательным условием является определение не только формы заболевания и тяжести течения, но и причинно-значимых факторов болезни (сенсibilизация - пищевая, бытовая, пыльцевая), а также других вариантов патогенеза (инфекционно-зависимая форма, паторецепторная и другие варианты патогенеза). Галотерапия показана при atopических и инфекционно-зависимых формах АОБ и БА.

Накопленный опыт использования галотерапии у больных с аллергическим обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой позволил отметить 5 вариантов реагирования на искусственный микроклимат.

У больных с АОБ при ремиссии болезни может быть два варианта:

1 - стабильно хорошее состояние, сопровождающееся положительной динамикой функциональной активности гранулоцитов периферической крови (СЦКкб - повышение уровня среднего цитохимического коэффициента катионных белков нейтрофилов);

2 - появление сухого кашля на 3 - 5 день без каких-либо физикальных изменений. Кашель проходит самостоятельно на фоне продолжения гало-терапии без применения фармакопрепаратов.

Аналогичные два варианта реагирования отмечены и в группе больных легкой формой бронхиальной астмы в фазу клинической ремиссии.

3 - вариант определяется у детей с обострением аллергического бронхита и в постприступном периоде легкой и средне-тяжелой бронхиальной астмы. Данный вариант реагирования характеризуется стабильным уменьшением клинических признаков болезни и проявляется в ликвидации сухого кашля, симптомов обструкции и аускультативных изменений к 3 - 5 дню болезни. Таким больным лечение может проводиться как без использования фармакологических средств, так и на фоне бронхолитических препаратов, при этом предпочтение отдается эуфиллину. Клинические особенности соответствуют динамике лабораторных и функциональных тестов.

4 - вариант отмечается при лечении больных в приступном периоде средне-тяжелой формы бронхиальной астмы. На 5 день галотерапии усиливается кашель, преимущественно приобретающий мучительный характер, затрудняется отделение мокроты, не ликвидируются симптомы обструкции (сухие свистящие хрипы, ослабление дыхания, затруднение и удлинение выдоха). При исследовании функции внешнего дыхания определяются признаки нарушения бронхиальной проходимости. Отмечается снижение функциональной активности нейтрофилов крови (ЛКТ), отсутствие нарастания относительного содержания нейтрофилов в бронхоцитогамме. При данном варианте реагирования показано проведение или усиление медикаментозной терапии с учетом результатов проведения фармако-логических функциональных проб с бронходилататорами.

5 - вариант отмечен в группе больных с тяжелой формой бронхиальной астмы в фазе обострения. Этот вариант реагирования характеризуется резким ухудшением состояния на 5 день галотерапии, увеличением степени нарушения бронхиальной проходимости как клинически, так и при исследовании функции внешнего дыхания, снижением функциональной активности гранулоцитов крови. Медикаментозная терапия не всегда позволяет достигнуть положительного результата. В этих случаях галотерапия не показана.

Таким образом, предлагаемая методика может использоваться достаточно широко при лечении детей с аллергическим обструктивным бронхитом в различные фазы течения болезни и у больных с легкой формой аллергической и / или инфекционно-зависимой бронхиальной астмы в постприступном периоде и в фазу клинической ремиссии. Оценка эффективности галотерапии осуществляется по общепринятым клинико-функциональным и лабораторным тестам, при этом целесообразно исследование функциональной активности нейтрофилов периферической крови (ЛКТ).

Регулярные курсы галотерапии, состоящие из 15 - 25 сеансов по 30 минут два раза в день или по 45 - 60 минут один раз в день (один - два раза в год) способствуют уменьшению проявлений активного аллергического воспаления и удлинению периода стабильного состояния.