

ГАЛОТЕРАПИЯ – СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ МЕТОДА СПЕЛЕОТЕРАПИИ

А.В. ЧЕРВИНСКАЯ, доктор медицинских наук

*Клинический научно-исследовательский Респираторный центр ЦМСЧ №122
ФУ Медико-биологических и экстремальных проблем МЗ РФ, Санкт-Петербург*

Привлекательность курортов в значительной степени связана с возможностью эксклюзивного лечения с использованием природных факторов. Именно таким методом является спелеотерапия (СТ)- лечение длительным пребыванием в условиях микроклимата подземных пещер. Заслуженной популярностью пользуются европейские курорты, где имеются подземные спелеолечебницы (Бад-Гаштейн, Клютерт, Бад-Грунд, Шенебек - Германия, Величка-Польша, Сольбад-Сольцман–Австрия, Гомбасек–Словакия и др.). Наиболее перспективным направлением СТ стало лечение в условиях микроклимата соляных пещер (как правило, это бывшие соляные выработки). Большой опыт лечения больных различными формами болезней органов дыхания (БОД) доказал высокую эффективность СТ в условиях соляных копий Величка, Солотвино, Нахичевани, Чон-Туза, Березняков и др. Основное терапевтическое значение имеет воздух таких пещер, насыщенный тонкодисперсным солевым аэрозолем в определенной концентрации, которая варьирует в пределах от 1 до 20 мг/м³ (наиболее часто от 2-до 5 мг/м³).

Именно такой микроклимат необходимо создать, чтобы СТ стала эффективной для применения в условиях наземных помещений. В настоящее время среди способов воспроизведения лечебного микроклимата можно выделить следующие. Это первоначальный и наиболее примитивный - облицовка стен солеблоками. Установлено, что в условиях помещения с помощью применения только таких пассивных средств, как солевое покрытие стен (галитовое или сильвинитовое), невозможно создать атмосферу сухого солевого аэрозоля с природными параметрами. Этот способ не эффективен для получения аэрозоля и оздоровления воздушной среды, может использоваться только как декорация помещения.

В помещениях, где наряду с солеблоками, предполагаемым источником солевого аэрозоля служат так называемые фильтры - насытителы, лабиринтные перегородки, вентиляционные системы, концентрация частиц аэрозоля, ничтожно мала или они отсутствуют; не воспроизводится необходимая дисперсность (содержание респиральной фракции), не контролируются и значительно зависят от характеристик помещения параметры аэрозоля. Т.е. в сооружениях, не оборудованных техническими средствами генерирования аэрозоля с необходимыми характеристиками (концентрация, дисперсность) и контроля параметров среды микроклимата, отсутствует возможность дозирования процедур. Значимость дозирования и контроля параметров лечебной воздушной среды еще более возрастает при применении микроклимата искусственных сильвинитовых спелеоклиматических камер, одним из действующих факторов которых является повышенная аэроионизация, которая создается за счет радиоактивного γ - и β -распада ⁴⁰K, содержащегося в сильвините. Содержание калия в пластах сильвинита весьма варьирует, кроме того, отличаются толщина солеблоков, размеры помещений, интенсивность работы вентиляции, фильтров, число присутствующих пациентов и т.д. В результате радиоактивный фон и содержание аэроионов может значительно варьировать.

Техническая реализации ГТ с помощью ультразвуковых генераторов или других распылителей растворов соли не корректна, так как образующийся аэрозоль имеет

физико-химические характеристики, значительно отличающиеся от сухого солевого аэрозоля. Аэродисперсная среда влажного аэрозоля в помещении практически не поддается контролю и не дозируется. Аэрозоль хлорида натрия, полученный таким способом, не имеет лечебных эффектов, свойственных сухому аэрозолю. Кроме того, повышенная влажность в помещении создает значительные ограничения по показаниям для назначения метода.

Моделирование микроклимата пещер для медицинского применения потребовало соответствующего методического обеспечения, включающего научное обоснование метода, техническое оборудование, обеспечивающее дозирование и контроль отпускаемых процедур, соответствующие разрешительные документы. Среди различных названий технических сооружений для воспроизведения микроклимата соляных пещер наибольшее распространение получило название «галокамера», а метод стали называть галотерапия («hals» - греч. «соль»). Применение терминов «спелеоклиматические камеры» «спелеотерапия», менее обосновано, так как подземные (пещерные) условия в данной технологии не воспроизводятся.

Современным стандартом применения искусственных соляных пещер стал метод управляемой галотерапии (ГТ), реализующий дозирование и контроль параметров микроклимата, аналогичных природным. Метод реализуется путем применения Галокомплекса, создающего необходимые параметры микроклимата в лечебном помещении (галокамере, галопалате, галокабинете и др.)

Основные лечебные факторы ГТ в условиях управляемого микроклимата:

Высокодисперсный сухой солевой аэрозоль диапазона (от 0,5 мг/м³ до 10 мг/м³) с контролируемыми лечебными концентрациями (режимами) в соответствии методом МЗ РФ. Основную массу частиц аэродисперсной среды (более 80%) составляет респираторная фракция (1–5 мкм), благодаря чему осуществляется эффективное воздействие аэрозоля во всех, в том числе самых глубоких отделах дыхательных путей. Физико-химические свойства сухого аэрозоля определяют специфику методики ГТ, особенностью которой является многокомпонентное лечебное действие чрезвычайно малых доз вещества.

Гипобактериальная и безаллергенная воздушная среда. Наличие высокодисперсного сухого солевого аэрозоля формирует в лечебном помещении среду, свободную от микроорганизмов и аллергенов.

Аэроионизация. При измельчении в галогенераторах частицы соли вследствие мощного механического воздействия приобретают отрицательный заряд и высокую поверхностную энергию. При взаимодействии с молекулами воздуха возникает его аэроионизация (6 - 10 нК/м³). Легкие отрицательные ионы являются дополнительным фактором терапевтического воздействия на организм и очищения среды помещения. Такой естественный способ аэроионизации является наиболее физиологичным и безопасным.

Оптимальная плотность аэрозоля и аэроионов, получаемых с помощью данной технологии, дает максимальный терапевтический эффект.

Стабильность оптимальных микроклиматических параметров. Воздушная лечебная среда имеет стабильную влажность - (40-60%) и постоянную температуру (18-24°C), наиболее благоприятные и комфортные для органов дыхания.

Использование каменной соли природных месторождений (Солотвино, Соль-Илецка, Артемовска и др.). Эта соль обладает природными физическими свойствами и имеет постоянный состав (ГОСТ 13830-84 "Соль поваренная пищевая"). Чрезвычайно малые дозы каменной соли не вызывают раздражения и повышения реактивности

слизистой бронхов, что наблюдается при применении солевых растворов у ряда больных бронхиальной астмой (БА) и другой легочной патологией. Необходимо отметить, что в настоящее время имеются научно обоснованные данные о механизмах действия сухого аэрозоля каменной соли (галита) на дыхательные пути и организм в целом. Изучение механизмов действия других природных солей (сильвинита, морской соли) затруднительно вследствие их непостоянного состава, наличия нежелательных примесей, антропогенного загрязнения (морская соль).

Дизайн природной соляной пещеры, эстетическая привлекательность. Оказывают положительное воздействие на психо-эмоциональную сферу, создают комфортные условия проведения процедуры.

Изучение влияния сухого высокодисперсного аэрозоля природной каменной соли на различные механизмы пато- и саногенеза респираторного тракта показало, что галоаэрозоль стимулирует защитные механизмы дыхательных путей и обладает саногенным, бронходренирующим, противовоспалительным, иммунокорректирующим действием. Присутствующие легкие отрицательные аэроионы активизируют метаболизм и местную защиту биологических тканей, благоприятно действуют на сердечно-сосудистую, эндокринную систему, желудочно-кишечный тракт, слизистые оболочки дыхательной системы, оказывают адаптогенное действие на центральные и периферические стресс-лимитирующие системы организма. Пребывание в галокамере стабилизирует вегетативную нервную систему, оказывает положительное психо-эмоциональное воздействие.

Большое значение для курортного лечения имеют зависимые факторы «эффективность – сроки лечения». Благодаря применению разных режимов лечения при управляемой ГТ появилась возможность оптимизации лечебного процесса, включения ГТ в различные программы восстановительного лечения.

Показаниями для назначения ГТ являются наиболее распространенные заболевания органов дыхания. В качестве восстановительного метода ГТ назначается больным острым бронхитом (ОБ) и пневмонией с затяжным течением, хроническим необструктивным и обструктивным бронхитом (ХОБ), бронхиальной астмой (БА) различной степени тяжести и различными клинико-патогенетическими вариантами течения, в том числе гормонозависимыми формами, бронхоэктатической болезнью, муковисцидозом. В педиатрической практике ГТ наиболее часто используется для лечения и реабилитации детей с БА в постприступном и межприступном периоде (эффективность 75-85%); высокая эффективность достигнута при лечении детей с рецидивирующим бронхитом, особенно в случаях обструктивных форм. Возможности терапевтического действия ГТ позволяют значительно уменьшить назначение антибактериальных средств, что способствует предотвращению дисбактериозов и аллергических реакций у детей. Профилактические курсы часто болеющим детям снижают риск повторных заболеваний, способствуют ускорению выздоровления.

Использование метода управляемой ГТ целесообразно в качестве респираторной гигиены курильщикам, лицам с экзогенными факторами риска. Это позволяет восстановить мукоцилиарный транспорт, ликвидирует начальные проявления обструкции, восстанавливает защиту дыхательных путей. Применение ГТ при патологии носа позволяет достичь положительных результатов в 72% - 87% случаев с наибольшей эффективностью при вазомоторном и аллергическом рините, аденоидите.

Управляемая ГТ успешна для лечения ряда кожных заболеваний (диффузный нейродермит, аллергический дерматит, экзема, псориаз и др.), особенно в случаях их сочетаний с бронхолегочной патологией. Процедуры пребывания в ГК оказывают

положительное очищающее действие на состояние биоценоза кожного покрова и у больных без явной кожной патологии.

Многолетнее применение ГТ, показавшее безопасность метода в плане развития побочных действий на сердечно-сосудистую систему, позволило применять метод у больных, имеющих сопутствующую сердечно-сосудистую патологию, в том числе старших возрастных групп. Применение ГТ больным БА и ХОБ старше 60 лет с сопутствующей кардиальной патологией (ИБС), дисциркуляторной энцефалопатией, позволило добиться положительного клинического эффекта при отсутствии каких-либо отрицательных реакций.

Научные наблюдения и клинический опыт применения управляемого микроклимата с возможностью выбора адекватного режима лечебной концентрации сухого аэрозоля природной каменной соли продемонстрировали благоприятное воздействие ГТ на состояние сердечно-сосудистой системы. Управляемая ГТ включается в программы реабилитации больных с сердечно-сосудистой патологией.