

ИСКУССТВЕННЫЙ МИКРОКЛИМАТ СОЛЯНЫХ ПЕЩЕР В ПРАКТИКЕ САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

*ЧЕРВИНСКАЯ А.В., доктор мед. наук
Клинический научно-исследовательский
Респираторный центр, Санкт-Петербург*

Санаторно-курортное и амбулаторно-курортное лечение занимает одно из ведущих мест в медицинской реабилитации и профилактике. Эффективность этого этапа лечения во многом зависит от качества оказываемых лечебно-оздоровительных услуг. Весьма значимую роль имеет применение новых эффективных методов, основанных на научной и практической проработке, современном оборудовании. Безусловно, что приоритетным направлением в санаторно-курортной сфере является развитие методов с использованием моделированных природных факторов. С древних времен известны лечебные свойства соляных пещер, которые и в настоящее время используются на целом ряде курортов, расположенных вблизи соляных копей (в Польше, Австрии, Румынии, Азербайджане, Киргизии, на Украине, в Белоруссии). Спелеотерапия в условиях соляных пещер получила признание как высокоэффективный немедикаментозный метод лечения. С середины 80-ых годов стали предприниматься попытки воспроизведения микроклимата соляных лечебниц (галитных, сильвинитных) в наземных условиях. Метод был назван "галотерапия" ("halos" по-гречески "соль"). Некоторые разработчики продолжают пользоваться термином "спелеотерапия", хотя это не корректно, так как подземные условия (по-гречески "speleon" - пещера) как таковые не воспроизводятся при моделировании микроклимата. В настоящее время помещения, где создается микроклимат соляных пещер называют различными терминами: галокамера, спелеокамера, спелеоклиматическая камера, климатическая камера, соляная пещера, "живой воздух" и др.

Первые сооружения для искусственного микроклимата представляли собой помещения со стенами, облицованными солематериалом. Предлагались способы облицовки стен с помощью блоков, вырезанных из солевого пласта, кирпичей из выпаренной соли, путем нанесения солевой штукатурки и др. Однако было установлено, что с помощью применения только таких пассивных средств, как солевое покрытие (галитное или сильвинитное), невозможно создать в лечебном помещении атмосферу с параметрами сухого высокодисперсного солевого аэрозоля, соответствующими природным. Для создания аэрозоля предлагается дополнительно устанавливать различные фильтры - насытителы, лабиринтные перегородки, вентиляционные устройства и другие приспособления. Но и эти приемы остаются не удовлетворительными, так как концентрация частиц в помещении чрезвычайно мала, дисперсность (размер частиц) может весьма варьировать, параметры аэрозоля не контролируются и значительно зависят от характеристик помещения.

Очень важно принять во внимание, что применение искусственных климатических сред в медицинской практике потребовало методического обеспечения, соответствующего современной медицинской технологии. В ряде исследований было показано, что высокая эффективность и безопасность использования дыхательных сред, содержащих аэрозоли различных солей, возможность их применения при различных формах, степени тяжести и этапа развития заболеваний дыхательных путей обеспечивается дифференцированным подходом к назначению режима концентрации солевого аэрозоля, длительности процедуры и курса лечения. В соответствии с медицинскими требованиями, осуществлена

разработка метода с использованием нового поколения оборудования - управляемого галокомплекса, реализующего принцип контроля и управления параметрами аэродисперсной среды, разработаны методические основы и стандарты методов моделирования искусственного микроклимата. Основным действующим фактором метода является высокодисперсный сухой солевой аэрозоль (галоаэрозоль) широкого диапазона - от 0,5 мг/м³ до 10 мг/м³ - с четырьмя контролируруемыми лечебными концентрациями (режимами). Наличие солевого аэрозоля размером от 0,1 мкм до 5 мкм формирует в лечебном помещении среду, свободную от микроорганизмов и аллергенов. Основную массу частиц аэродисперсной среды (более 97%) составляет респирабельная фракция (1-5 мкм), благодаря чему осуществляется эффективное воздействие аэрозоля во всех, в том числе самых глубоких отделах дыхательных путей. Физико-химические свойства аэрозоля определяют специфику методики галотерапии (ГТ), одной из особенностей которой является доставка в дыхательные пути чрезвычайно малых доз вещества. При измельчении в галогенераторах вследствие мощного механического воздействия частицы соли 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. Таким образом, оптимальная плотность аэрозоля и аэроионов, получаемых с помощью данной технологии, дает максимальный терапевтический эффект по сравнению с другими способами реализации гало-спелеотерапии.

Современная галокамера представляет собой два специально оборудованных помещения. В основном (лечебном) помещении в удобных креслах располагаются пациенты. На стены наносится специальное солевое покрытие, являющееся буферной емкостью по отношению к атмосферной влаге и способствующее поддержанию асептических условий среды. Солевое покрытие выполняет также эстетическую функцию, создавая комфортное ощущение пребывания в пещере. Однако, галокамеры могут полноценно функционировать и без нанесения солевого покрытия. Солевое покрытие обычно не наносится на стены по экономическим причинам, а также в детских дошкольных учреждениях, где создается игровая обстановка или интерьер. Галокомплекс без солевого покрытия обычно называется галокабинет. Курс ГТ состоит из 12-25 ежедневных сеансов длительностью 30 минут (для детей) и 60 минут (для взрослых). Больным с хронической патологией курсы ГТ целесообразно повторять 1-2 раза в год. Во время сеанса пациенты (как правило, 6-8 человек) располагаются в креслах, находятся в состоянии релаксации. Обычно сеансы ГТ сопровождаются спокойной музыкой, детям во время сеанса обычно транслируются спокойные музыкальные развлекательные передачи, сказки. В течение дня можно проводить несколько (в среднем 6-8) сеансов ГТ. Между сеансами осуществляется проветривание в течение 20-30 минут.

Применение управляемого микроклимата и использование различных режимов лечебных концентраций солевого аэрозоля позволяет эффективно использовать метод для лечения всех форм бронхолегочной патологии, включая тяжелые, патологии ЛОР-органов, кожных и аллергических заболеваний, оказывать помощь больным с сопутствующей сердечно-сосудистой и эндокринной патологией, в детском и пожилом возрасте. Многочисленные контролируемые исследования различных групп больных позволили определить показания к назначению режимов и длительности курса лечения с учетом особенностей заболеваний. Изучение влияния сухого высокодисперсного аэрозоля хлорида натрия на различные механизмы пато- и саногенеза респираторного тракта показало, что галоаэрозоль стимулирует защитные механизмы дыхательных путей, обладает муколитическим, бронходриентирующим, противовоспалительным,

иммуномоделирующим действием. Доказано не только его антимикробное (бактериостатическое) действие, но и изменение баланса условно патогенной и нормальной микрофлоры в сторону улучшения биоценоза слизистой оболочки, свидетельствующее о повышении её резистентности. Пребывание в галокамере также стабилизирует вегетативную нервную систему, оказывает положительное психо-эмоциональное воздействие.

Действие ГТ на различные патологические процессы дыхательных путей и организм в целом обеспечивает возможность её применения в качестве лечебно-реабилитационного и профилактического метода широкому контингенту лиц. Включение метода в комплекс реабилитации больных с хронической бронхолегочной патологией в фазе восстановления и стабилизации способствует достижению максимального клинического эффекта у 82 - 96% больных при наиболее оптимальных дозах медикаментозной терапии, способствует улучшению качества жизни. У пациентов с бронхиальной астмой (БА) ГТ способствует удлинению периода ремиссии и переходу пациента на более низкую степень тяжести, что влечет за собой и возможность перехода к меньшим дозам и более щадящим средствам рекомендуемой в соответствии с консенсусом базисной медикаментозной терапии. ГТ может применяться и у больных хроническими обструктивными заболеваниями старших возрастных групп, имеющих, как правило, сопутствующую патологию, ограничивающую медикаментозную терапию. Эффективность метода повышается при подключении методов резистивной тренировки дыхательных путей, дренажной гимнастики и др. Применение ГТ эффективно для реабилитации больных после перенесенных острых легочных заболеваний, с затяжными и вялотекущими воспалительными процессами, характерными для острого затяжного бронхита и пневмонии, хронического бронхита, бронхоэктатической болезни, после оперативных вмешательств и др. Наряду с мягким противовоспалительным действием, метод оказывает стимулирующее действие на местные и общие защитные механизмы организма, пострадавшие в период обострения заболевания, способствует восстановлению биоценоза дыхательных путей.

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.

Весьма целесообразно использование ГТ для первичной и вторичной профилактики болезней органов дыхания (БОД). Использование метода в комплексе оздоровления в санаториях-профилакториях у больных БОД и лиц с факторами риска (работающих в неблагоприятных условиях) дает возможность снизить заболеваемость по группе БОД и обусловленных ими трудовую потерю в 1,5-2 раза. Применение профилактических процедур курьезникам позволяет восстановить мукоцилиарный транспорт, ликвидирует начальные проявления обструкции, восстанавливает защиту дыхательных путей. Применение ГТ эффективно у 82% больных поллинозом.

Противоотечное, антибактериальное и иммуностимулирующее действие галоаэрозоля благоприятно отражаются на слизистой верхних дыхательных путей при целом ряде патологических состояний (аллергический и вазомоторный ринит, хроническая риносинусопатия, аденоидит, хронический фарингит и др.). Применение ГТ в качестве метода консервативного лечения патологии носа позволяет достичь положительных

результатов в 72% - 87% случаев. Сухой аэрозоль хлорида натрия оказывают благоприятное действие на слизистую носа и придаточных пазух при хронических синуситах более, чем у 60% больных. У 90% больных с острыми синуситами 2-3 процедуры ГТ, назначенные после первичного пунктирования, оказывают saniрующее действие.

Применение ГТ успешно для реабилитации больных с кожными заболеваниями (диффузный нейродермит, аллергический дерматит, экзема, псориаз, стрептодермия и др.), особенно в случаях их сочетаний с бронхолегочной патологией. Процедуры пребывания в галокамере оказывает оздоровительный косметический эффект на кожные покровы, особенно при склонности к воспалительной патологии. В настоящее время в учреждениях практического здравоохранения работает более 500 галокомплексов, реализующих методику управляемого лечебного микроклимата. При проведении анкетирования врачи отметили в качестве преимуществ метода высокую эффективность, хорошую переносимость, комфортность, широкий спектр применения, мало противопоказаний и побочных эффектов, также то, что пациенты с удовольствием проходили лечение. Преимущества метода ГТ с управляемым микроклиматом позволяют его рекомендовать для реабилитационно - восстановительного лечения пациентов санаторно-курортных учреждений и оздоровительных учреждений, реабилитационных центров.