

СОВРЕМЕННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

УДК 616-053.2

Вахова Е.Л., Микитченко Н.А., Иванова Д.А., Радецкая Л.И., Бекетова В.В.

ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва, Россия

MODERN HEALTH TECHNOLOGIES IN REHABILITATION OF FREQUENTLY ILL CHILDREN

Vakhova EL, Mikitchenko NA, Ivanova DA, Radetskaya LI, Beketova VV

«Russian Research Center for Medical Rehabilitation and Balneology», Moscow, Russia

Введение

Охрана здоровья детей и подростков является приоритетным направлением государственной политики в области здравоохранения.

Вместе с тем в последние годы отмечаются негативные тенденции в состоянии здоровья детей, характеризующиеся прогрессирующим ростом числа хронических заболеваний, нервно-психических нарушений, экологически детерминированных состояний [1, 2].

Острые респираторные заболевания по своей частоте и эпидемической распространенности занимают первое место среди классов болезней во всех возрастных группах. Особого внимания заслуживают дети, подверженные частым и длительным острым респираторным заболеваниям (ОРЗ) вследствие высокого риска развития хронической патологии, различных форм аллергии и аутоиммунных процессов, значительных нарушений функционального состояния организма, неблагоприятного влияния на рост и развитие ребенка.

В зависимости от возраста и социальных условий часто болеющие дети составляют от 15 до 75% детской популяции (Баранов А.А., 1986; Таточенко В.К., 1987; Черток Т.Я., 1987 и др.). Многочисленные исследования свидетельствуют, что причинные факторы частых ОРЗ неоднородны, сопровождаются снижением иммунологической реактивности детского организма. Вместе с тем, повторные респираторные заболевания приводят к нарушению функционирования различных органов и систем, компрометируют иммунную систему, приводя нередко к срыву компенсаторно-адаптационных механизмов.

Отсутствие своевременных реабилитационных мероприятий приводит к формированию у детей данной группы, уже в старшем дошкольном возрасте, хронических заболеваний, ведущее место среди которых занимает патология ЛОР-органов. В раннем и дошкольном возрасте подверженность рецидивирующим респираторным инфекциям часто сочетается с различными отклонениями в поведении, нервно-психическом развитии. В связи с этим реабилитация часто болеющих детей должна быть обязательно комплексной и включать не только медицинские, но и психолого-педагогические мероприятия [3, 4].

Процесс формирования здоровья детей и подростков занимает довольно длительный период жизни и очень чувствителен к воздействию как положительных, так и неблагоприятных факторов окружающей среды. Реабилитация часто болеющих детей с проведением предварительного обследования включает в себя этапы санации очагов хронической инфекции, коррекции функциональных отклонений, закаливания организма при строгом соблюдении режимных мероприятий [5, 6].

В настоящее время для оздоровления часто болеющих детей используется широкий спектр фармакологических препаратов. Вместе с тем возможность возникновения побочных реакций на медикаментозные иммунокорректоры определяет приоритет применения немедикаментозных методов неспецифической профилактики острых респираторных заболеваний.

Оздоровительные немедикаментозные технологии в педиатрии включают обширный арсенал современных лечебно-оздоровительных методов с широким использованием природных и преформированных физических факторов, оказывают благоприятное влияние на состояние иммунной, нервной и других систем организма, уровень защитно-приспособительных реакций [7, 8].

Особенности применения физических факторов у детей определяются, прежде всего, особенностями развития кожи, нервной, сердечно-сосудистой, терморегуляторной и других систем, зависят от механизма действия физического фактора, функциональных резервов детского организма. Эти особенности выражены тем больше, чем меньше возраст ребенка [9, 10].

Среди природных физических факторов наиболее доступным является климатотерапия. Климатотерапия – это использование различных метеорологических факторов, особенностей климата данной местности, а также специальных климатических воздействий в профилактических и лечебных целях.

Климатические факторы являются естественными раздражителями, обладают сложным физико-химическим составом, включающим температуру, давление, влажность, движение воздуха, электрические и магнитные поля, лучистую энергию, химические вещества, выделяемые в воздух растениями и другие параметры.

Ведущим в механизме лечебного действия климатотерапии является перестройка нервной системы, улучшение ее регулирующей роли, совершенствование адаптационно-приспособительных и восстановительных механизмов, повышение неспецифической резистентности детского организма. Под влиянием климатолечения улучшается функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, нормализуется обмен веществ, уменьшается утомляемость (то есть развиваются однонаправленные и идентичные сдвиги при различных заболеваниях, что характеризуется неспецифическими реакциями).

Климатолечение можно проводить в любых географических условиях, однако возможности курортов значительно больше. При выборе курорта необходимо учитывать их климатические особенности. Многие курорты Крыма, Кавказа благотворно влияют на детей. При направлении на курортное лечение важно учитывать не только географическое положение, но и сезонные особенности. К специальным методам климатотерапии относятся аэротерапия, гелиотерапия, талассотерапия [7, 10, 11].

Спелеотерапия является одной из форм оздоровления детей путем длительного пребывания в условиях микроклимата карстовых и других пещер, соляных копей, гротов, шахт и т.д. Особенности микроклимата зависят от характера подземных помещений. Основными лечебными факторами являются постоянство микроклиматических условий с относительно невысокой температурой (16–18°C) и влажностью (30–40%) воздуха, присутствием высокодисперсных аэрозолей, солей, преобладанием отрицательно заряженных ионов, отсутствием аллергенов. Результаты исследований свидетельствуют о высокой эффективности спелеотерапии в оздоровлении детей, что характеризуется благоприятным влиянием на функцию дыхания, кровообращение, противовоспалительным, гипосенсебилизирующим и спазмолитическим действием [12, 13].

Гидротерапия – метод лечебного и профилактического воздействия на организм пресной воды в виде ванн, душей, обливаний, обтираний, компрессов и т.д.

При наружном применении пресная вода оказывает на организм термическое и механическое влияние, соотношение и выраженность которого определяется видом водолечебной процедуры. Сочетанное воздействие этих факторов вызывает рефлекторные реакции организма, проявляющиеся различными физиологическими и лечебными эффектами. В детской физиотерапевтической практике чаще используют обтирание, обливание, компрессы, лечебные души, пресные и лекарственные ванны.

С давних времен в оздоровительных и профилактических целях, в том числе и у детей, применяют бани различных видов. Особую популярность приобрела сауна (финская баня) в связи с особенностями физической характеристики ее микроклимата.

Суховоздушная баня (сауна) – метод оздоровления и лечения в воздушной бане, в которой тело человека подвергается термическому воздействию горячего (температура – 60–90°) и сухого (относительная влажность 10–15%) воздуха. Тепловое прогревание вызывает изменение скорости распространения нервных импульсов, приводит к усилению циркуляции крови, расширению сосудов, перераспределению кровотока между поверхностными и глубоколежащими тканями, внутренними органами. Эти вазомоторные, гемодинамические

эффекты направлены, прежде всего, на стимуляцию терморегуляторных, охлаждающих функций организма, а по выходе из сауны – на их торможение. Схемы профилактики у детей основаны на применении невысоких, но постоянно нарастающих температурных и временных воздействий, для каждого режима характерна определенная продолжительность пребывания в парной, интенсивность температурной нагрузки, вид охлаждения. Профилактическое применение сауны показано, прежде всего, детям с факторами риска, ослабленным и часто болеющим острыми респираторными заболеваниями, а также практически здоровым детям с целью укрепления здоровья, профилактики острых респираторных заболеваний [9, 10, 13].

Бальнеотерапия является одним из методов оздоровления детей. Бальнеотерапия – метод воздействия на организм природных (искусственных) минеральных и газовых вод при наружном или внутреннем применении. В настоящее время бальнеотерапия широко используется на курортах и во внекурортных условиях [14]. Применение бальнеологических методов в педиатрии имеет свои особенности, обусловленные своеобразием возрастной реактивности детского организма.

В последние годы вопросы бальнеотерапии в детском возрасте приобретают особую значимость в связи с увеличением частоты аллергических заболеваний, функциональных изменений нервной и сердечно-сосудистой систем, неблагоприятным влиянием длительной лекарственной терапии. Основными задачами бальнеотерапии является нормализация реактивности, повышение защитных сил организма ребенка, улучшение и тренировка функциональных возможностей кардиореспираторной системы.

Минеральные воды используют у детей в виде ванн, ингаляций и внутреннего приема.

Минеральные ванны – ванны из природной минеральной воды с содержанием различных газов, микроэлементов и других биологически активных веществ, а также искусственно приготовляемых минеральных и газовых вод.

В отличие от пресных ванн из минеральной воды, кроме температурного и механического влияния оказывают на организм химическое воздействие. Химические вещества влияют на экстерорецепторы, заложенные в коже, интерорецепторы сосудов внутренних органов и непосредственно на клеточные структуры организма.

Среди минеральных ванн с профилактической целью как общетонизирующие процедуры детям и подросткам наиболее показаны хлоридные натриевые ванны, для приготовления которых к пресной воде добавляют поваренную или морскую соль из расчета 1 или 2 кг на 100 литров воды. Соляные или соляно-хвойные ванны (с добавлением хвойного экстракта) влияют на состояние нервной системы ребенка, улучшают обменные и иммунные процессы, стимулируют функцию сердечно-сосудистой системы.

К числу мягких бальнеотерапевтических процедур относят йодобромные ванны. В природе чисто йодобромных вод не существует. Йодобромные воды представляют собой, главным образом, хлоридные натриевые воды с повышенным содержанием йода (не менее 10 мг/л) и брома (не менее 25 мг/л), которые во время принятия ванны проникают в организм через неповрежденную кожу и слизистые оболочки дыхательных путей. Ионы йода восстанавливают основной обмен, стимулируют синтез белков, окисление углеводов и липидов,

оказывают противовоспалительное действие, улучшают регенерацию тканей, повышают сопротивляемость организма к заболеваниям. Ионы брома оказывают регулирующее действие на нервную систему, усиливают процессы торможения в коре головного мозга, снижают болевую и тактильную чувствительность. Эти воды, по сравнению с хлоридными натриевыми ваннами, обладают мягким влиянием на сердечнососудистую систему, вызывают легкое гипотензивное действие, улучшают микроциркуляцию, увеличивают кровоток во внутренних органах и улучшают сосудистый тонус. Проникающие через кожу и легкие во время йодобромной ванны химические вещества и прежде всего микроэлементы – йод и бром оказывают существенное воздействие на тканевые среды, принимая непосредственное участие в обменных процессах [9, 10, 12].

Среди разнообразных видов бальнеотерапии важное место занимают углекислые ванны, оказывающие активное влияние на функциональное состояние различных органов и систем детского организма. Поступающая в кровь углекислота, раздражая хеморецепторы сосудов, дыхательный центр, существенно влияет на газообмен, глубину дыхания, легочную вентиляцию, усиливает диссоциацию оксигемоглобина, снижает уровень сахара в крови, улучшает усвоение гликогена, трофику тканей, что имеет большое значение для детей со сниженными функциональными резервами респираторной системы. Убедительные данные получены о благоприятном влиянии углекислых ванн на показатели функции внешнего дыхания, уменьшение гипоксии. Углекислоте принадлежит важная роль и в регуляции возбудимости нервной системы, сосудистого тонуса, вентиляции легких [10, 15].

В отличие от водных в сухих углекислых ваннах отсутствует гидростатическое давление, механический массаж пузырьками газа, ингаляционный путь проникновения углекислоты в организм. Профилактический и лечебный эффект сухих углекислых ванн связан лишь с проникновением через кожу углекислоты, что делает этот вид бальнеотерапии более щадящим.

Материалы и методы

Исследованиями, проведенными нами в последние годы, выявлено корригирующее влияние однократной процедуры и курса сухих углекислых ванн на гемодинамику, отмечено улучшение мозгового кровообращения в результате перераспределения кровотока и открытия коллатералей, вазодилатирующее действие на периферические сосуды, стимуляция кислородтранспортной системы. В результате исследований доказана эффективность применения сухих углекислых ванн у часто болеющих детей (85%), характеризующаяся сокращением частоты и длительности острых респираторных заболеваний почти в 2 раза. Выявлено выраженное противовоспалительное действие сухих углекислых ванн у всех детей с затяжным течением ОРЗ, обострением хронических заболеваний ЛОР-органов. У детей с клиническими проявлениями бронхита зарегистрированы благоприятные изменения показателей функции внешнего дыхания. Об улучшении проходимости проксимальных бронхов свидетельствовало увеличение сниженных ОФВ₁ с $76,9 \pm 2,48\%$ до $96,2 \pm 3,01\%$ от д.в. ($p < 0,05$) и мгновенной скорости форсированного выдоха на уровне 25% ФЖЕЛ с $62,8 \pm 3,4\%$ до $94,3 \pm 1,99\%$ от д.в. ($p < 0,05$). Регресс клинических симптомов сопровождался улучшением самочувствия, коррекцией психоэмоциональных нарушений у детей уже после 4 процедур. По данным кардиоинтервалографии

у 76,4% детей основной группы произошла перестройка взаимосвязей симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, преимущественно, по пути уменьшения симпатических влияний и повышения числа детей с зйтонией. Одновременно регистрировалось восстановление нормальной вегетативной реактивности у большинства (68,6%) детей. Профилактическое действие сухих углекислых ванн установлено как в плане уменьшения частоты острых респираторных вирусных инфекций, так и обострений хронических заболеваний ЛОР-органов [16].

В настоящее время современная аппаратная физиотерапия в педиатрии располагает большим спектром разнообразных методов [9, 14].

В условиях продолжающегося роста числа бронхолегочных заболеваний у детей, ухудшающейся экологической обстановки актуальной является разработка методов, направленных на коррекцию защитных свойств респираторного тракта. В этом плане особый интерес привлекают методы аэрозольной терапии, целенаправленно действующие на органы дыхания [17, 18, 19].

Среди немедикаментозных технологий в последние годы особенно широкое распространение получил метод галотерапии. Галотерапия – метод профилактического и лечебного воздействия на организм искусственно созданным микроклиматом соляных спелеолечебниц. Основным действующим фактором этого метода является дыхательная среда, насыщенная сухим высокодисперсным аэрозолем хлорида натрия с заданной контролируемой концентрацией [20].

Благодаря созданию нового поколения галогенераторов и оснащению галокомплексов приборами контроля и управления, стало возможным поддержание заданных параметров концентрации сухого солевого аэрозоля в зависимости от показаний, что дало возможность значительно усовершенствовать метод, обеспечить его высокую эффективность и безопасность.

Спектр активности галоаэрозоля направлен на улучшение реологических свойств бронхиального содержимого, снижение вязкости мокроты и улучшение ее отхождения за счет нормализации мукоцилиарного клиренса. Высокодисперсный аэрозоль хлорида натрия оказывает бактерицидное и бактериостатическое действие на микрофлору дыхательных путей. Свойственное хлориду натрия естественное противомикробное действие не оказывает отрицательного эффекта на местную защиту и способствует улучшению биоценоза дыхательного тракта. Более того, галоаэрозоль, действуя в качестве физиологического осмолярного стимула, усиливает фагоцитарную клеточную активность, оказывает положительное влияние и на другие местные иммунные и метаболические процессы. Галоаэрозоль оказывает противовоспалительное и саногенное действие на слизистую оболочку бронхов как при поражении, обусловленном инфекционно-воспалительным процессом, так и связанном с воздействием экзогенных поллютантов и аллергенов. Улучшение дренажной функции и уменьшение воспаления дыхательных путей способствуют снижению гиперреактивности и уменьшению бронхоспастического компонента обструкции. Благодаря высокому содержанию респираторных частиц (1–5 мкм), действие галоаэрозоля охватывает все отделы респираторного тракта [21, 22].

В настоящее время галотерапия осуществляется с использованием галокамеры, представляющей собой специальное помещение, в котором создается аэроди-

сперсная среда с заданными параметрами концентрации сухого солевого аэрозоля, температуры и влажности. В последние годы разработаны новые модификации галокамер в виде галокабинетов, являющихся более экономичным вариантом по сравнению с галокомплексом, что является определяющим в реализации программ оздоровления в т.ч., в условиях образовательных учреждений.

С целью научного обоснования применения галотерапии для оздоровления детей в общеобразовательных учреждениях в условиях галокабинета были проведены клинические наблюдения и специальные исследования у 125 детей школьного возраста. Установлено, что клинико-функциональное состояние школьников, преимущественно, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями, характеризуется уменьшением резистентности слизистой ротоглотки, изменением показателей мукозального иммунитета, повышением индекса тревоги и индекса нарушения работоспособности. По данным цитобактериологического и морфофункционального исследований под влиянием галотерапии отмечалась элиминация условно-патогенной микрофлоры (преимущественно пневмококка и гемофильной палочки), что проявлялось достоверным снижением индекса инфицирования (ИИ) и индекса адгезии (ИА) и свидетельствовало об уменьшении колонизационной активности патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Получены данные об усилении процессов естественной колонизации слизистой ротоглотки, в виде достоверного повышения индексов инфицирования и адгезии нормальной микрофлоры (*Neisseria spp* ИИ с $6,9 \pm 1,5$ до $22,7 \pm 2,8$ $p < 0,05$; ИА с $10,7 \pm 2,9$ до $20,9 \pm 2,7$ $p < 0,05$; *S. Epidermidis* ИИ с $3,9 \pm 1,3$ до $15,7 \pm 3,6$ $p < 0,05$; ИА с $6,1 \pm 2,0$ до $15,0 \pm 3,4$ $p < 0,05$). После курса галотерапии улучшилось морфофункциональное состояние слизистой ротоглотки, что подтверждалось статистически значимым повышением уровня полиморфноядерных лейкоцитов (с $6,4 \pm 1,0$ до $9,6 \pm 2,2$, $p < 0,05$) и лимфоцитов (с $7,6 \pm 1,2$ до $4,1 \pm 1,3$, $p < 0,02$), увеличением показателей фагоцитарной активности (с $6,5 \pm 1,6$ до $13,0 \pm 3,7$, $p < 0,05$), фагоцитарного индекса (с $1,4 \pm 0,3$ до $3,4 \pm 0,9$, $p < 0,02$). Наблюдалось снижение сенсibilизации слизистой, характеризующееся статистически значимым снижением уровня эозинофилов (с $1,2 \pm 0,4$ до $0,3 \pm 0,2$, $p < 0,02$). По данным цветового теста Люшера в ходе исследования выявлена положительная динамика психологического статуса у детей под влиянием галотерапии в виде достоверного снижения значений суммарного отклонения у 58,8% детей до $12,71 \pm 0,99$ $p < 0,05$ и индекса тревоги – у 52,9% до $2,21 \pm 0,41$ $p < 0,05$. Отмечено статистически значимое уменьшение индекса нарушения работоспособности у половины обследованных детей до $9,44 \pm 0,48$. В группе сравнения благоприятные изменения изучаемых параметров не были достоверными и отмечались у меньшего числа детей: снижение ИТ отмечалось у 45% (до $2,15 \pm 0,58$) $p > 0,05$, СО – у 40% (до $13,70 \pm 1,65$) $p > 0,05$. Динамика ИНР не выявила статистически значимого уменьшения ($9,90 \pm 0,86$, $p > 0,05$).

Профилактический курс галотерапии способствует снижению заболеваемости острыми респираторными инфекциями в 2 раза. Отдаленные результаты применения галотерапии через 6 и 12 месяцев свидетельствуют о стойкости терапевтического эффекта, что характеризуется снижением количества дней, пропущенных в связи с острыми респираторными заболеваниями в 1,6 и 1,4 раза соответственно [6, 21].

Наиболее простым и доступным способом использования с лечебной целью сухого солевого аэрозоля является галоингаляционная терапия, осуществляемая с помощью портативного галоингалятора «Галонерб», преимуществом которого является возможность проведения индивидуальной процедуры, применения в раннем возрасте, в домашних условиях.

Галотерапия назначается с профилактической целью 2–3 раза в год детям с частыми острыми респираторными заболеваниями, повторными острыми бронхитами и пневмониями; а также с целью быстрого регресса катаральных симптомов острого респираторного заболевания, предупреждения осложнений острых заболеваний органов дыхания, ЛОР-органов [20].

Аромафитотерапия – метод профилактического и лечебного воздействия на организм атмосферным воздухом, насыщенным летучими ароматическими веществами растительного происхождения.

Старейшим в истории человечества лечебным средством являются эфирные масла (ЭМ) растений, но до сих пор интерес к их применению не ослабевает.

Вдыхание эфирных масел нашло применение в повседневной жизни человека. Для этого используются различные аромалампы, диффузоры, свечи, подушечки-саше, бытовые испарители и др. Бытовые приемы ароматерапии не всегда корректны как в плане качества исходно используемых эфирных масел, так и в плане отрицательного влияния на масла способов распыления.

В последние годы разработан метод управляемой аппаратной аромафитотерапии (АФТ), действующим фактором которой является лечебная дыхательная среда, моделирующая природный воздушный фон над растениями. Устройством, позволяющим дозировать подачу летучих компонентов эфирных масел и создавать стандартную и воспроизводимую дыхательную среду лечебного помещения является аппарат «Фитотрон» (АГЭД-01).

Механизм лечебного действия эфирных масел реализуется как через восприятие запахов, так и путем поступления компонентов эфирных масел через дыхательные пути во внутреннюю среду организма. Лечебные эффекты эфирных масел связаны с их уникальным химическим составом, включающим различные типы углеводов, альдегидов, кетонов, органических кислот, сложных эфиров, и действующим на тканевом, клеточном, субклеточном уровне. Попадая в организм через дыхательные пути, благодаря своим природным свойствам, эфирные масла оказывают антиоксидантное, противомикробное, противовирусное, иммуномодулирующее действие, активируют тканевое дыхание. Кроме того, запахи эфирных масел через обонятельные рецепторы воздействуют на гипоталамо-гипофизарную систему, стимулируя высвобождение медиаторов и оказывая действие на психо-эмоциональную сферу и вегетативную нервную систему [9, 10].

Область применения методов аппаратной аромафитотерапии весьма обширна. Особую значимость аромафитотерапия имеет у детей в качестве профилактического и оздоравливающего средства.

Результаты проведенных нами клинических наблюдений и сравнительных исследований по изучению целесообразности применения аромафитотерапии у часто болеющих детей свидетельствуют о высокой эффективности метода (84,4%). Аромафитотерапию проводили как при начальных проявлениях острого респираторного заболевания, так и с профилакти-

ческой целью с применением эфирных масел мяты, лаванды, шалфея, композиции перечисленных масел. Под воздействием эфирных масел выявлен ранний (после 2–3 процедуры) противовоспалительный эффект, характеризующийся положительной динамикой клинических симптомов острого респираторного заболевания. Сравнительная оценка противовоспалительной активности эфирных масел у часто болеющих детей выявила более высокие результаты при применении ЭМ шалфея (96,2%) и композиции ЭМ (95,8%), чем ЭМ мяты (73,3%), $p < 0,05$ и лаванды (72,5%), $p < 0,05$. В ответ на воздействие ароматотерапии улучшилось состояние иммунокомпетентной системы. Нормализация сниженных значений показателей клеточного звена иммунитета, уменьшение дисбаланса сывороточных иммуноглобулинов А, М, G сопровождалось усилением местной защиты слизистой верхних дыхательных путей, о чем свидетельствовало достоверное повышение сниженной концентрации секреторного иммуноглобулина А (S IgA) с $11,2 \pm 0,6$ до $13,8 \pm 1,1$ мг/г, $p < 0,05$. Отдаленные результаты лечения, через 6 и 12 месяцев свидетельствовали о стойкости терапевтического эффекта ароматотерапии в виде сокращения числа случаев ОРЗ и обострений хронических заболеваний ЛОР-органов в 2 раза, числа дней отсутствия ребенка в детском саду по болезни – на 24 дня [23, 24].

Аэроионотерапия – метод профилактического и лечебного воздействия на организм аэроионами атмосферного воздуха, генерируемого аэроионизаторами.

В последние годы возобновился интерес к использованию аэроионов воздуха в лечебных и оздоровительных целях, вследствие, по-видимому, ухудшающегося состояния воздушной среды атмосферы и помещений. Проведенными исследованиями установлено, что отрицательные аэроионы активизируют метаболизм и местную защиту биологических тканей, стабилизируют процессы вегетативной регуляции, оказывают антистрессорное воздействие, благоприятно действуют на слизистые оболочки дыхательной системы, стимулируют работу мерцательного эпителия и процессы саногенеза [9, 15].

Для оздоровительных целей сегодня широко используются различные аэроионотерапевтические аппараты. Однако ионная нагрузка, которую реально получает ребенок, не поддается учету. Создание нового прибора для аэроионотерапии «Аэровион» позволило создавать направленный поток аэроионов в определенной заданной дозе, контролировать набранную пациентом дозу, индивидуализировать лечение трех пациентов одновременно. Большим преимуществом прибора явилось сверхнизкое значение напряженности электрического поля, не оказывающее вредного влияния на организм детей, и практически отсутствие продуцирования озона и окислов азота в атмосферу помещения. Основными показаниями к применению аэроионотерапии являются частые острые респираторные заболевания у детей, болезни органов дыхания, заболевания сердечно-сосудистой системы, функциональные расстройства нервной системы, психо-эмоциональной сферы, нарушения сна, вегетативные нарушения, связанные с длительным пребыванием в помещениях и др.

С целью научного обоснования применения биоуправляемой аэроионотерапии (АИТ) в профилактике острых респираторных заболеваний у детей были проведены клинические наблюдения и сравнительные исследования у часто болеющих детей. Биоуправляемая аэроионотерапия назначалась в период стихания острых

катаральных явлений и в период клинического благополучия. Под влиянием курсового воздействия биоуправляемой АИТ отмечалось устранение вегетативной дисфункции, характеризующееся уменьшением числа детей как с симпатикотонией в 1,8 раза, так и с ваготонией – в 1,6 раза с одновременным увеличением числа детей с эйтонией в 2 раза.

В ответ на воздействие дозированной АИТ улучшилось состояние процессов перекисного окисления липидов у 63,4% детей в виде снижения уровней механического и перекисного гемолиза, содержания малонового диальдегида (МДА) до и после инкубации, повышение количества свободного МДА, тенденцию к нормализации процента прироста гемолиза эритроцитов, что указывало на восстановление способности клетки к утилизации вторичных молекулярных продуктов перекисидации.

Катамнестические наблюдения, проведенные через 6 и 12 месяцев позволили установить сохранность терапевтического эффекта биоуправляемой аэроионотерапии в виде снижения числа случаев ОРЗ и обострений хронических заболеваний ЛОР-органов в 1,8 раза, числа дней отсутствия ребенка в детском саду по болезни – на 22 дня [25, 26].

Аэрозольтерапия как метод воздействия на организм лекарственных веществ в форме аэрозолей, получаемых с помощью ингаляторов или распылителей, является эффективным способом профилактики заболеваний органов дыхания. Основной целью ингаляционной терапии является достижение максимального местного терапевтического эффекта в дыхательных путях. Диспергирование лекарственного препарата, происходящее при образовании аэрозоля, увеличивает общий объем лекарственной взвеси, поверхность ее контакта с пораженными участками тканей, что существенно повышает эффективность воздействия. Прямое местное назначение медикаментов имеет ряд преимуществ по сравнению с назначением через системную циркуляцию. Один из важных факторов – это уменьшение побочного действия за счет достижения более высокой концентрации действующего вещества в органах дыхания без сопутствующей высокой системной концентрации. Подведение лекарственного вещества непосредственно в дыхательные пути позволяет достигнуть значительно более быстрого эффекта действующего вещества на органы дыхания.

В настоящее время в педиатрической практике используются различные виды ингаляционных устройств и аппаратуры, позволяющие создавать направленный поток дозированного вещества, диспергированного на частицы определенных размеров. В последнее время широко применяются небулайзеры в профилактических и лечебных целях [9, 17, 27].

Слово «небулайзер» произошло от латинского слова «nebula» – туман. Под термином «небулайзер» обычно подразумевают комбинацию распылителя аэрозоля (собственно небулайзера) и компрессора или ультразвукового генератора.

Применение небулайзеров является способом выбора в случаях необходимости проведения ингаляционной терапии ослабленным детям, необходимости применения нарастающих доз лекарства.

Преимуществом этих устройств, что особенно ценно для педиатрии, является возможность применения с самого раннего детского возраста и без активного участия ребенка в акте дыхания. С помощью этих аппаратов с профилактической целью широко применяют ингаля-

ции минеральных вод, физиологического раствора, различных трав, иммуномодуляторов и др.

Нормобарическая гипокситерапия – это метод прерывистого воздействия на организм атмосферного воздуха и газовой смеси со сниженным содержанием кислорода, генерируемых с помощью специальных аппаратов. В 1970–1980 годах профессором Стрелковым Р.Б. была предложена концепция о возможности полноценной замены горноклиматического и барокамерного гипоксического воздействия на значительно более простой, безвредный и экономически дешевый способ – дыхание газовой смесью с пониженным содержанием кислорода, то есть газовой гипоксической смесью (ГГС). Этот метод стимуляции неспецифической резистентности организма получил название «прерывистой нормобарической гипокситерапии», или иначе – «горный воздух».

Проведенными исследованиями было установлено, что нормобарическая гипокситерапия легче переносится, чем гипобарическая, так как отсутствует такой фактор, как пониженное атмосферное давление. При этом сохраняется действие основного начала – гипоксии, одного из немногих, способного влиять на уровень энергообеспечения организма. Появился метод, благодаря которому пациента можно в считанные минуты поднять на ту или иную высоту и так же возвратить на уровень моря [10, 12].

Исследованиями по научному обоснованию этого метода было показано, что в ответ на гипоксический стимул происходит централизация кровообращения, активируются процессы анаэробного гликолиза, улучшается микроциркуляция, повышается активность антиоксидантной системы, формируются иммуномодулирующее и антистрессорное действие.

Прерывистая нормобарическая гипокситерапия применяется для профилактики многих заболеваний детского возраста, для повышения качества здоровья у практически здоровых детей, повышения физической и интеллектуальной их работоспособности, устойчивости к эмоциональным нагрузкам, профилактики острых респираторных заболеваний и др. В профилактических целях «Горный воздух» используют для снижения стрессового фактора при начале обучения детей в школе и повышения адаптации школьников к школьному процессу, для повышения иммунологической резистентности [9].

Светолечение - профилактическое или лечебное воздействие на организм оптическим излучением инфракрасного, видимого или ультрафиолетового диапазона, получаемого с помощью искусственных источников света или облучателей.

Солнечное излучение является важным экологическим фактором обязательным условием полноценной жизнедеятельности организма.

Содержание ультрафиолетового (УФ) излучения в солнечном спектре подвержено большим колебаниям в зависимости от светоклиматических условий, сезона года, запыленности атмосферы и др. Снижение интенсивности природного УФ-излучения в осенне-зимнее время года, недостаточное пребывание детей на открытом воздухе может вызвать неблагоприятные явления УФ дефицита (нарушение со стороны нервной системы, минерального обмена, снижение защитных сил организма и пр.), у детей раннего возраста способствует развитию рахита.

Поэтому многообразное действие УФ-излучения можно использовать целенаправленно с профилактическими и лечебными целями. С помощью искусственных источников УФ-облучения профилактические

УФ-облучения в осенне-зимнее время года показаны здоровым детям всех возрастов с целью компенсации сезонного дефицита природного УФ-излучения, содействия гармоническому развитию детей, профилактики заболеваний. В первую очередь подлежат облучению дети с факторами риска, мало бывающие на открытом воздухе, ослабленные, часто болеющие респираторными заболеваниями.

В последние годы широко с оздоровительной целью применяется новый, более щадящий, мягкий вид светотерапии – поляризованный свет, представляющий полихроматическое (разные длины волн) некогерентное излучение низкой интенсивности.

На сегодняшний день разработано несколько вариантов фототерапевтических аппаратов, генерирующих полихроматический свет, однако первым, прошедшим 20-летнюю апробацию и принятым официальной медициной, является швейцарский аппарат «Биоптрон», излучение которого, подобно лазерному свету, обладает высокой степенью поляризации (>95%), что делает его более концентрированным и в биологическом отношении – более эффективным. Энергетическая нагрузка на кожу при лечении небольшая, отсутствие в спектре ультрафиолета обеспечивает безопасность для глаз и кожи пациента [10, 28].

К настоящему времени основные механизмы формирования лечебного эффекта полихроматического поляризованного излучения исследованы на клеточном, тканевом уровнях, а также на уровне целостного организма. Выявлено его биостимулирующее действие на биологические мембраны, повышение активности клеточных ферментов, улучшение тканевого дыхания и обменно-трофических процессов. Стимуляция выброса эндорфинов и энкефалинов приводит к изменению чувствительности болевых рецепторов и купированию мышечного спазма. Такое излучение усиливает ваготонические влияния на внутренние органы, снижает тонус периферических сосудов, усиливает венозный отток. Особую ценность представляют данные о фотомодифицирующем действии полихроматического поляризованного света на форменные элементы крови, что сопровождается усилением продукции иммуноглобулинов и фагоцитарной активности, стимуляцией антиинфекционной и противовирусной защиты организма, восстановлением антиоксидантной системы. Данные эффекты поляризованного света явились патогенетическим обоснованием для его широкого применения как при начальных симптомах острого респираторного заболевания, так и с целью профилактики у часто болеющих детей [9, 10]. На основании проведенных исследований установлено выраженное противовоспалительное действие поляризованного света, характеризующееся быстрым купированием катаральных симптомов ОРЗ. Курсовое воздействие поляризованным светом в группе часто болеющих детей способствовало коррекции иммунологических нарушений, о чем свидетельствовало уменьшение дисбаланса показателей сывороточных иммуноглобулинов, увеличение показателя секреторного иммуноглобулина А, а также сохранение терапевтического эффекта в катамнезе.

Закаливание – это система мероприятий, направленная на укрепление организма, повышение сопротивляемости и выносливости к неблагоприятному воздействию окружающей среды. В основе благоприятного влияния закаливания лежит принцип тренировки термоадаптационных механизмов ребенка. Раздражения с постепенным увеличением интенсивности способствует

УПРАВЛЯЕМЫЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ

СОЛЯНЫЕ КОМНАТЫ «АЭРОМЕД®» ОТ АВТОРОВ УПРАВЛЯЕМОЙ ГАЛОТЕРАПИИ



Новое поколение гало-генераторов



АППАРАТ СУХОЙ СОЛЕВОЙ АЭРОЗОЛЬТЕРАПИИ АСА-01.3
Интеллектуальный галогенератор с системой "HaloSMART®" и программным комплексом "HALOCONTROL®".

Контроль и управление параметрами сухого солевого аэрозоля, 8 предустановленных программ, 6 режимов вентиляции и проветривания, 38 реализуемых функций соляной комнаты, возможность подключения к интернету и сетям WiFi, удалённое управление с любых типов смартфонов, планшетных компьютеров, ноутбуков.

АППАРАТЫ ДЛЯ РЕСПИРАТОРНОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ



Соляная пещера на Вашем столе!

**ГАЛОИНГАЛЯТОР
ГИСА-01 ГАЛОНЕБ™**

Воссоздает главный лечебный фактор соляных лечебниц и комнат



**АРОМАФИТОГЕНЕРАТОР
АГЭД-01 ФИТОТРОН**

Моделирует природный фон ароматов растений



Нет аналогов

ДОЗИРУЮЩИЙ АЭРОИОНО-ГЕНЕРАТОР АИДТ-01 АЭРОВИОН

Позволяет индивидуально назначать поглощаемую дозу отрицательных аэроионов

АЭРОМЕД®

РАЗРАБОТКА, ПРОИЗВОДСТВО И
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
194295 Санкт-Петербург, а/я 71, + 7 (812) 336-90-81
e-mail: office@aeromed.spb.ru
www.aeromed.biz

ЭКСКЛЮЗИВНЫЕ ТОРГОВЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

ООО "Аэромед – Галокомплекс"
Санкт-Петербург, +7 (812) 363-47-87, 363-47-41, e-mail: office@halocomplex.ru
ООО "Аэромед – Соляные комнаты"
Москва, +7 (495) 616-84-45, 682-49-89, e-mail: mpaeromed@yandex.ru

совершенствованию нервной системы, ее пластичности, скорости образования и закрепления условных связей. Для большей эффективности закаливающих мероприятий необходимо соблюдать следующие принципы: постепенное увеличение интенсивности закаливающих воздействий; регулярность (или непрерывность) закаливающих процедур; учет индивидуальных особенностей организма ребенка, его восприимчивости и переносимости закаливающих мероприятий; адекватность дозирования закаливающих факторов; комбинация общего и местного закаливания; контроль врача.

Путем систематически проводимого закаливания с учетом возраста ребенка, особенностей реактивности организма можно добиться устойчивости к резким температурным колебаниям, инфекции и т.д. При закаливании ведущим является развитие адаптации к колебаниям внешней температуры, прежде всего к охлаждению.

Традиционные (постепенная адаптация к холодным воздействиям) и нетрадиционные (контрастные воздушные и водные процедуры) методы закаливания широко используются для повышения резистентности детского организма. В настоящее время в нашей стране и за рубежом проявляется большой интерес к применению холода с профилактической и закаливающей целью, в частности, с использованием температур «умеренного холода», то есть до -30°C . Этот интерес определен тем, что дозированное, методически правильное применение холода способствует расслаблению напряженных мышц, улучшению кровообращения и насыщения крови кислородом, повышению иммунитета и, как следствие, восстановлению и тренировке общих защитных сил организма взрослых и детей.

С учетом этого разработана новая технология закаливания и оздоровления детей в виде общедоступной, мало затратной и высоко эффективной методики криомассажа области стоп (КМС) ребенка. Клинические наблюдения и специальные исследования проведены у 55 часто болеющих детей. Процедуры КМС проводились через день, в течение 9 месяцев (осенне-зимне-весенний период).

В основе закаливающего эффекта криомассажа стоп лежит адаптация к холоду, что достигается путем понижения возбудимости терморцепторов с последующим постепенным угасанием рефлекторных реакций, в том числе со стороны слизистой оболочки носа. Кроме того, совершенствование физической терморегуляции происходит в результате тренировки сосудистых реакций кожи под влиянием холодового воздействия, направленных на уменьшение теплоотдачи и повышение теплопродукции.

Воздействие хладоагента отрицательной температуры, стимуляция рефлексогенных зон в области стоп вызывает выброс биологически активных веществ, обуславливая в последующем широкий спектр физиологических изменений.

Важным критерием оценки эффективности закаливающих процедур является реакция на холодовую пробу. По данным электротермометрии под влиянием КМС у всех детей отмечалось повышение адаптации к холоду: снизилась интенсивность КТР с $9,21 \pm 0,54$ до $6,5 \pm 0,38^{\circ}\text{C}$, $p < 0,05$ и их длительность с $330,8 \pm 10,2$ до $212,23 \pm 9,81$ сек, $p < 0,05$, что свидетельствовало об улучшении процессов физической терморегуляции. Расширение функциональных возможностей терморегуляторной системы характеризуют и возросшие показатели лабильности и качества кожно-температурных реакций с $1,78 \pm 0,13$ до $2,5 \pm 0,19$ ($p < 0,05$) и с $0,34 \pm 0,05$ до $0,51 \pm 0,02$ ($p < 0,05$), соответственно. По данным иммунологического исследования слюны у 85,4% детей нормализовался уровень S IgA с $11,6 \pm 0,9$ до $15,81 \pm 1,32$ мг% ($p < 0,05$), что свидетельствовало об активации местной иммунологической реактивности. Продолжительный систематичный курс КМС способствовал нормализации физической подготовленности: у всех детей динамометрия ручная улучшилась в 2 раза, тест на равновесие – в 2 раза, тест силовой выносливости увеличился в 1,8 раза, тест по определенной скорости-силовых качеств – в 1,7. В группе контроля положительные сдвиги указанных показателей были менее выраженными. На основании комплексной оценки клинико-функциональных, иммунологических, биохимических данных установлена достоверно более высокая эффективность в группе детей, получавших КМС (88,0%), чем в контрольной 65,0% ($p < 0,05$).

Катамнестические наблюдения, проведенные через 6 и 12 месяцев, показали стойкость терапевтического эффекта. Через 6 месяцев число ОРЗ и обострений хронических заболеваний ЛОР-органов на одного ребенка уменьшилось в 2,2 раза; через 12 месяцев – в 1,6 раза. Сократилось число дней отсутствия ребенка в детском саду по болезни за год после курса КМС на 33 дня [3, 10].

Выводы

Таким образом, в настоящее время для восстановления и сохранения здоровья детей, их оздоровления используется широкий спектр природных и искусственных физических факторов, позволяющих повысить адаптационные возможности детского организма, уровень функциональных резервов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Быкова Н.И., Хан М.А., Расулова М.А. К вопросу о диагностических технологиях восстановительной медицины в оценке состояния здоровья детей в учреждениях оздоровительного типа. // Вестник восстановительной медицины. 2009; 5: 47–50.
2. Разумов А.Н., Разинкин С.М., Хан М.А. Новейшие отечественные медицинские технологии детям и юношеству. Диагностические и оздоровительные технологии восстановительной медицины. М., 2005: с. 258.
3. Хан М.А. Оздоровительные технологии в педиатрии. Здоровье здорового человека: научные основы восстановительной медицины. М., Медицина. 2007: 453–473.
4. Хан М.А., Куянцева Л.В., Рассулова М.А., Быкова Н.И. Эффективность оздоровления часто болеющих детей в детском учреждении оздоровительного типа. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2011. 5: 21–24.
5. Хан М.А., Лян Н.А., Вахова Е.Л., Микитченко Н.А. Применение препарата Мирамистин при лечении детей с острым назофарингитом. Лечащий врач. 2014. 1: С. 53–55.
6. Хан М.А., Червинская А.В., Микитченко Н.А. Применение галотерапии для оздоровления детей в образовательных учреждениях. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2012. 2: 31–35.
7. Лешкевич И.М., Хан М.А., Вахова Е.Л. Санаторно-курортное лечение детей города Москвы. Курортные ведомости. 2010; 4 (61): 39–40.
8. Разумов А.Н., Хан М.А., Вахова Е.Л. Роль санаторно-курортного лечения в педиатрии. Современные медицинские технологии. 2009; 2: 77–83.
9. Разумов А.Н., Хан М.А., Кривцова Л.А. Физиотерапия в педиатрии. Учебное пособие. Москва-Омск, ОГМА. 2005: 132 с.
10. Разумов А.Н., Хан М.А., Вахова Е.Л. Оздоровительные технологии в педиатрии. Учебное пособие. Спб., Экстрапринт. 2008: 120 с.
11. Боголюбов В.М., ред. Медицинская реабилитация. М., БИНОМ. 2010. Книга 3: 314–348 с.
12. Боголюбов В.М., ред. Медицинская реабилитация. М., БИНОМ. 2010. Книга 1: 412 с.
13. Боголюбов В.М., ред. Физиотерапия и курортология. М., БИНОМ. 2008; Книга 1: 407 с.
14. Хан М.А., Лян Н.А., Микитченко Н.А. Применение элиминационной терапии в комплексном лечении риносинуситов у детей. Педиатрия: 2012; 2: 62–66.

15. Пономаренко Г.Н., ред. Физиотерапия: Национальное руководство. М., ГЭОТАР-Медиа. М., 2009: 722–762.
16. Разумов А.Н., Хан М.А., Бобровницкий И.П., Вахова Е.Л., Матюхин П.В. Сухие углекислые ванны в оздоровлении часто болеющих детей. Новая медицинская технология. 2007: 12 с.
17. Геппе Н.А. Ингаляционная небулайзерная терапия заболеваний респираторной системы у детей. М., Колор Ит Студио. 2008: 32 с.
18. Хан М.А., Мизерницкий Ю.Л., Лян Н.А. Принципы и современные технологии медицинской реабилитации в детской пульмонологии. Детская и подростковая реабилитация. 2012; 2 (19): 53–62.
19. Хан М.А., Хоруженко О.В., Вахова Е.Л. Физические факторы в терапии острого риносинусита у детей. Вестник восстановительной медицины. 2012; 6: 59–62.
20. Хан М.А., Червинская А.В., Микитченко Н.А. Галотерапия в медицинской практике. Современные медицинские технологии. 2011; 6: 54 – 57.
21. Хан М.А., Червинская А.В., Микитченко Н.А. Динамика мукозального иммунитета, цитобактериологического и морфофункционального состояния слизистой ротоглотки у часто болеющих школьников под влиянием галотерапии. Аллергология и иммунология в педиатрии. 2011; 1 (24): 33–35.
22. Хан М.А., Микитченко Н.А. Влияние галотерапии на показатели функции внешнего дыхания школьников, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями. Вестник восстановительной медицины. 2009; 2: 58–61.
23. Хан М.А., Червинская А.В., Вахова Е.Л., Микитченко Н.А. Применение аппаратной ароматерапии в медицинской практике. Современные медицинские технологии. 2010; 5: с. 31–33.
24. Хан М.А., Червинская А.В., Вахова Е.Л. и др. Ароматотерапия в профилактике острых респираторных заболеваний. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2005. 2: 17–20.
25. Хан М.А., Вахова Е.Л. Аэроионотерапия в профилактике острых респираторных заболеваний у детей. Аллергология и иммунология в педиатрии. 2009. 1 (16): 23–27.
26. Хан М.А., Вахова Е.Л. и др. Аэроионотерапия в профилактике острых респираторных заболеваний у детей. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2006. 5: 37–41.
27. Лян Н.А., Хан М.А., Иванова Д.А., Чукина И.М. Физические факторы в реабилитации детей с бронхиальной астмой. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2012. 6: 47–53.
28. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения: пособие для врачей. СПб., 2011. – 344 с.

REFERENCES:

1. Bykova N.I., Khan M.A., Rasulova M.A. [On the question of diagnostic technologies for regenerative medicine in the assessment of the health status of children in sanitary type institutions.] // Journal "Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny". 2009; 5: 47–50.
2. Razumov A.N., Razinkin S.M., Khan M.A. [The latest domestic medical technologies for children and youth.] Diagnostic and health technologies for regenerative medicine. М., 2005: p. 258.
3. Khan M.A. [Health technologies in pediatrics.] Health of a healthy man: scientific basis of regenerative medicine. М., Meditsina. 2007: 453–473.
4. Khan M.A., Kuyantseva L.V., Rassulova M.A., Bykova N.I. [Improvement efficiency of frequently ill children in child care institute.] Issues of balneology, physiotherapy and therapeutic physical culture. 2011. 5: 21–24.
5. Khan M.A., Lyan N.A., Vakhova E.L., Mikitchenko N.A. [Use of the "Miramistin" in treatment children with acute nasopharyngitis]. Lechaschiy vrach. 2014. 1: p. 53–55.
6. Khan M.A., Chervinskaya A.V., Mikitchenko N.A. [Use of galotherapy for treating children in educational institutions] Issues of balneology, physiotherapy and therapeutic physical culture. 2012. 2: 31–35.
7. Leshkevich I.M., Khan M.A., Vakhova E.L. [Sanatorium treatment of children in Moscow.] Kurortnie vedomosti 2010; 4(61): 39–40.
8. Razumov A.N., Khan M.A., Vakhova E.L. [Role of sanatorium treatment in pediatrics.] Modern medical technologies. 2009; 2: 77–83.
9. Razumov A.N., Khan M.A., Krivosova L.A. [Physiotherapy in pediatrics.] Work book. Moscow-Omsk, OGMA. 2005: 132 p.
10. Razumov A.N., Khan M.A., Vakhova E.L. [Health technologies in pediatrics.] Tutorial. St.Petersburg, Extraprint. 2008: 120 p.
11. Bogolubov V.M., [Medical rehabilitation]. М., BINOM. 2010. volume 3: 314–348 p.
12. Bogolubov V.M., [Medical rehabilitation]. М., BINOM. 2010. volume 1: 412 p.
13. Bogolubov V.M., [Physiotherapy and balneology]. М., BINOM. 2008; volume 1: 407 p.
14. Khan M.A., Lyan N.A., Mikitchenko N.A. [Application of elimination therapy in complex treatment of rhinosinusitis in children.] Pediatrics: 2012; 2:62–66.
15. Ponomarenko G.N. [Physiotherapy: national manual]. М., GEOTAR-Media. М., 2009: 722–762.
16. Razumov A.N., Khan M.A., Bobrovniitskiy I.P., Vakhova E.L., Matyukhin P.V. [Dry carbon dioxide baths in the rehabilitation of frequently ill children.] New medical technology. 2007: 12p.
17. Geppe N.A. [Inhaled nebulized therapy of diseases of the respiratory system in children.] М., Color It Studio. 2008: 32 p.
18. Khan M.A., Mizernitskiy Yu.L., Lyan N.A. [Principles and modern technologies of medical rehabilitation in pediatric pulmonology.] Child and adolescent rehabilitation. 2012; 2 (19): 53–62.
19. Khan M.A., Khoruzhenko O.V., Vakhova E.L. [Physical factors in the treatment of acute rhinosinusitis in children.] Journal «Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny». 2012; 6: 59–62.
20. Khan M.A., Chervinskaya A.V., Mikitchenko N.A. [Halotherapy in medical practice]. Modern medical technologies. 2011; 6: 54 – 57.
21. Khan M.A., Chervinskaya A.V., Mikitchenko N.A. [Dynamics of mucosal immunity, cyto bacteriological and morphofunctional state of the oropharyngeal mucosa in frequently ill students under the influence of galotherapy.] Allergology and immunology in pediatrics. 2011; 1 (24): 33 – 35.
22. Khan M.A., Mikitchenko N.A. [Galotherapy influence on lung function of schoolchildren, frequently being ill with acute respiratory disease.]. Journal «Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny». 2009; 2: 58–61.
23. Khan M.A., Chervinskaya A.V., Vakhova E.L., Mikitchenko N.A. [Application of hardware aromatherapy in medical practice.] Modern medical technology. 2010; 5: p. 31–33.
24. Khan M.A., Chervinskaya A.V., Vakhova E.L. etc. [Aromaphytotherapy in prophylaxis of acute respiratory disease.] Issues of balneology, physiotherapy and therapeutic physical culture. 2005. 2: 17-20.
25. Khan M.A., Vakhova E.L. [Aeroionotherapy in the prevention of acute respiratory diseases in children.] Allergology and immunology in pediatrics. 2009. 1 (16): 23-27.
26. Khan M.A., Vakhova E.L. etc. [Aeroionotherapy in the prevention of acute respiratory diseases in children.] Issues of balneology, physiotherapy and therapeutic physical culture. 2006. 5: 37–41.
27. Lyan N.A., Khan M.A., Ivanova D.A., Chukina I.M. [Physical factors in the rehabilitation of children with asthma.] Issues of balneology, physiotherapy and therapeutic physical culture. 2012. 6: 47–53.
28. Ponomarenko G.N. [Physical methods of treatment] Toolkit for doctors. St. Petersburg., 2011. – 344 p.

РЕЗЮМЕ

Одной из актуальных и социально значимых проблем педиатрии является развитие профилактического направления. В последние годы отмечаются негативные тенденции в состоянии здоровья детей, характеризующиеся прогрессирующим ростом хронических заболеваний, нервно-психических нарушений, экологически детерминированных состояний. Особого внимания заслуживают дети, подверженные частым и длительным острым респираторным заболеваниям (ОРЗ) вследствие высокого риска развития хронической патологии, различных форм аллергии и аутоиммунных процессов, значительных нарушений функционального состояния организма, неблагоприятного влияния на рост и развитие ребенка. В настоящее время для восстановления и сохранения здоровья детей, их оздоровления используются различные природные и искусственные физические факторы. Среди природных физических факторов наиболее доступным является климатотерапия, основными методами которой являются аэротерапия, гелиотерапия, талассотерапия. Спелеотерапия является одной из форм оздоровления детей путем длительного пребывания в условиях микроклимата карстовых и других пещер, соляных копей, гротов, шахт и т.д. Широкое применение для оздоровления детей находят различные виды гидротерапии: ванны, души, обливания, обтирания, компрессы и т.д. Бальнеотерапия является одним из основных методов оздоровления детей, основанном на воздействии на организм природных (искусственных) минеральных и газовых вод при наружном или внутреннем применении. Среди немедикаментозных технологий в последние годы особенно широкое распространение получил метод галотерапии, осуществляемый с использованием галокамеры, галокабинета, индивидуального галоингалятора. Кроме того, активно в программы медицинской реабилитации включаются: ароматотерапия, биоуправляемая аэроионотерапия, нормобарическая гипокситерапия, различные виды светолечения.

Ведущим методом повышения неспецифической резистентности организма является закаливание. Разработана и научно обоснована новая технология закаливания детского организма методом криомассажа стоп, вызывающим выброс биологически активных веществ посредством стимуляции рефлексогенных зон в области стоп, обуславливая в последующем широкий спектр физиологических изменений. Широкий спектр немедикаментозных оздоровительных технологий позволяет разрабатывать индивидуальные профилактические программы и реализовывать их на всех этапах оздоровления (лечебно-профилактические, образовательные учреждения; санаторно-курортные учреждения, оздоровительные лагеря различных типов, домашние условия).

Ключевые слова: дети, острые респираторные заболевания, оздоровление, климатотерапия, спелеотерапия, гидротерапия, бальнеотерапия, галотерапия, ароматотерапия, аэроионотерапия, аэрозольотерапия, светолечение, криомассаж.

ABSTRACT

Development of preventive direction is one of the most significant and socially important issues in pediatrics. In recent years negative tendencies in children's health characterised by increases in chronic diseases, neuropsychiatric disorders, ecologically determined status. Emphasis should be placed on children tending to have acute respiratory infections frequently due to high risk of chronic pathology development, various forms of allergy and autoimmune processes, dramatical violations of the functional state of the organism, adverse effect on children. Currently, different natural and artificial physical factors are used to restore and preserve children's health. Among natural physical factors climatotherapy, the main methods of which are aérotherapy, heliotherapy and thalassotherapy. Speleotherapy is one of the forms of children recovery by a long stay in microclimate of caves, salt mines, grottoes etc. Various kinds of hydrotherapy are used widely in children's recovery: baths, showers, dousing, rubdowns, compresses. Balneotherapy is one of the principal methods and bases on the effects of mineral and gas water for external and internal use. In recent years among drug-free technologies method of halotherapy, which is carried out using halochambers, halorooms, individual halo-inhalators. Moreover, aromaphytotherapy, biocontrolled aeroionotherapy, normobaric hypoxotherapy and different forms of phototherapy are included actively in programmes of medical rehabilitation. Leading method of nonspecific resistance improvement is hardening. The new technology of hardening the child's body by feet cryomassage was developed and scientifically validated. It causes release of biologically active substances by stimulating feet reflex zones, causing in the subsequent wide range of physiological changes. Wide range of drug-free health technologies allows to elaborate individual prophylaxis programmes and implement them in all stages of recovery (therapeutic and prophylactic, educational institutions; sanatoriums and health resorts, different types of recreational camps, domestic conditions).

Keywords: children, acute respiratory infections, recovery, climatotherapy, speleotherapy, hydrotherapy, balneotherapy, halotherapy, aromaphytotherapy, aeroionotherapy, atmiatrics, phototherapy, cryomassage.

Контакты:

Вахова Е.Л. E-mail: 6057016@mail.ru