Міністерство освіти та науки України

Вищій навчальний заклад

Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»

**РЕФЕРАТ**

з дисципліни: «Фізична реабілітація у педіатрії»

за темою: **«Фізична реабілітація при бронхіальній астмі у дітей»**

Розробив:

студент 5 курсу групи ЗЗЛ-08

ГРІ ВНЗ ВМУРоЛ «Україна»

кафедра фізичної реабілітації

р.

**План**

1. Этиология и клинические проявления бронхиальной астмы

. Клинико-физиологическое обоснование применения лечебной гимнастики и массажа у детей, больных бронхиальной астмой

. Физическая реабилитация больных бронхиальной астмой в разные периоды заболевания

. Физическая реабилитация больных пневмонией на санаторно-курортном этапе

**1. Этиология и клинические проявления бронхиальной астмы**

**Бронхиальная астма -** хроническое рецидивирующее обструктивное заболевание легких, характеризующееся повышенной чувствительностью бронхов к разнообразным раздражителям, воспалением слизистой оболочки дыхательных путей, приводящее к повторяющимся приступам одышки и удушья.

Распространенность бронхиальной астмы колеблется от 1 до 8 % в зависимости от возраста и географических условий. Летальность составляет 3,8 случая на 10000 населения по Украине. Выброс вредных веществ в окружающую среду составляет 80 т на душу населения ежегодно.

Развитию бронхиальной астмы способствуют разные факторы. Астму у детей раннего возраста диагностируют поздно, даже при наличии приступов удушья, которые возникают у детей, часто страдающих на ОРВИ, вследствие физического напряжения или во время контакта с аллергеном. Переход от бронхитов и повторных обструктивных бронхитов до клинических проявлений бронхиальной астмы бывает совсем незаметным.

В основе синдрома обструкции у детей раннего возраста лежат отек и гипертрофия слизистой оболочки на фоне естественного сужения дыхательных путей, гиперпродукции секрета, накопления его в просветах бронхов и менее выраженный бронхоспазм.

**Факторы, приводящие к развитию заболевания:**

1. Инфекции: вирусная, микоплазменная, бактериальная.

. Аллергены: пыльца, шерсть животных, микроклещи, пыль, плесневые грибы.

. Раздражающие факторы: дым, газовые примеси в воздухе (озон, двуокись серы и др.), холодный воздух.

. Физическое усилие: бег, плавание.

. Ацетилсалициловая кислота и другие нестероидные противовоспалительные средства.

Важным фактором проявления атопии у детей 1-го года жизни является переход на искусственное вскармливание. Пищевая сенсибилизация у детей первых лет жизни объединяться с развитием аллергодерматозов (экзема, нейродермит, крапивница). Со временем сенсибилизация расширяется, становится поливалентной при сохранении аллергических реакций на рыбу, молоко, шоколад, орехи, цитрусовые, куриные яйца.

Факторы, способствующие возникновению бронхиальной астмы:

) неблагоприятные условия жизни;

) климатические условия;

) переохлаждения;

) снижение иммунитета;

) частые заболевания верхних дыхательных путей.

**Клинические проявления.** Бронхиальную астму можно заподозрить у детей с частыми бронхитами, с рецидивирующими приступами спазматического кашля или стойким длительным кашлем преимущественно в предутренние часы, с наличием экспираторной одышки. Риск развития астмы повышают отягощенная наследственность, ранние проявления атопического дерматита, пищевая аллергия, аллергический ринит, конъюнктивит.

Особенность течения бронхиальной астмы у детей первых лет жизни состоит в том, что у них преобладают вазосекреторные нарушения над бронхоспазмом. Это приводит к более тяжелому и длительному течению бронхиальной астмы.

Типовым для бронхиальной астмы являются частые приступы удушья с экспираторной или смешанной одышкой. Приступы чередуются с периодами клинической ремиссии и характеризуются такими проявлениями:

А) со стороны органов дыхания:

экспираторная одышка с шумным удлиненным выдохом,

малопродуктивный, приступообразный кашель,

дистанционные свистящие хрипы,

эмфизематозное вздутие грудной клетки,

участие в дыхании вспомогательных мышц (втяжение над- и подключичных ямок, межреберных промежутков, мечевидного отростка, места прикрепления диафрагмы), раздувание крыльев носа;

развитие цианоза, акроцианоза, бледности кожи,

выслушиваются разнокалиберные сухие свистящие хрипы, а для детей раннего возраста характерны и разнокалиберные влажные хрипы,

определяется коробочный оттенок перкуторного звука.

Необходимо подсчитать количество дыхательных движений за 1 минуту.

Показатели, расцениваемые как одышка (по рекомендации ВОЗ):

|  |  |
| --- | --- |
| Возраст ребенка | ЧД за 1 мин. |
| До 2 мес. | 60 и более |
| От 2 мес. до 12 мес. | 50 и более |
| От 12 мес. до 5 лет | 40 и более |

У детей раннего возраста бронхиальная астма может проявляться приступом спастического кашля, особенно ночью, вместе с ним проявляются признаки бронхиальной обструкции с гиперреактивностью бронхов, которые характеризуются такими симптомами:

поднятые плечи;

выбухание верхней половины грудной клетки;

увеличение переднезадних размеров грудной клетки;

участие вспомогательных мышц в акте дыхания.

Б) со стороны органов кровообращения определяют тахикардию, слабость тонов, формирование сердечно-сосудистой недостаточности;

В) возможно снижение аппетита и даже полный отказ от пищи. Возникают жалобы на боли в животе, что связано с повышенной работой брюшных мышц;

Г) нарушения в системе мочеотделения - может быть как острая задержка мочи, так и недержание мочи, особенно во время кашля;

Д) может наблюдаться значительное обезвоживание за счет одышки, повышения температуры тела;

Ж) наблюдаются изменения в поведении - ребенок отказывается от общения или напуган, ищет помощи у тех, кто рядом, у него могут появиться ощущения ужаса, беспокойства, возбуждения. Ребенок старается найти вынужденное положение, опираясь руками о край кровати.

Длительность приступов разная: у детей старшего возраста - от 30 мин. до нескольких часов, а у детей раннего возраста - 6-8 часов.

Для детей 1-го года жизни характерна клиническая картина рецидивирующей пневмонии с астматическим компонентом.

В тяжелых случаях развивается астматический статус - самое тяжелое проявление болезни. Приступ не удается купировать на протяжении 6-8 часов и более, при этом прогрессирует нарушение дренажной функции бронхов, наблюдаются выраженные изменения кислотно-основного состояния и газов крови, отсутствует эффект от применения симпатомиметиков.

Клинические проявления в период между приступами зависят от тяжести и частоты приступов, наличия хронических очагов инфекции. В первые годы заболевания общее состояние детей между приступами удовлетворительное. С учащением приступов общее состояние детей нарушается. Между приступами наблюдается снижение аппетита, мышечная гипотония, нарушение осанки, снижение массы тела. Заметно ухудшаются функции внешнего дыхания, изменяются иммунологические показатели. В случае длительного течения заболевания дети начинают отставать не только в массе тела, но и в росте. Развивается деформация грудной клетки (грудная клетка становится бочкообразной). В легких определяют явления фиброза, на рентгенограммах проявляется повышенная тяжистость.

Оценка состояния. В общем анализе крови нередко выявляют эозинофилию. Рентгенологическое исследование позволяет дифференцировать бронхоспазм от других приступов удушья (инородное тело, сердечная недостаточность, пневмоторакс). На рентгенограммах во время приступа бронхиальной астмы определяют растяжение легочной ткани, усиление сосудистого рисунка, расширение корней легких, легочные инфильтраты.

Аллергические тесты:

кожные пробы позволяют выявить аллерген;

повышенный уровень иммуноглобулина Е в крови указывает на аллергическое заболевание;

туберкулиновая проба показана при длительном кашле и помогает исключить туберкулез дыхательных путей.

Исследование функции внешнего дыхания включает:

спирометрию с исследованием максимальной скорости выдоха;

определение пиковой скорости выдоха.

По данным спирометрии определяют увеличение функциональной остаточной емкости легких, уменьшение объема дыхания в случае форсированного выдоха за 1 сек.

**2. Клинико-физиологическое обоснование применения лечебной гимнастики и массажа у детей, больных бронхиальной астмой**

Лечебная физкультура является методом активной, неспецифической терапии бронхиальной астмы и успешно применяется в ее комплексном, патогенетическом лечении.

Использование ЛФК определяется прежде всего возможностью нормализующего влияния мышечной деятельности на нервную систему и кору больших полушарий. Установлено, что во время выполнения физических упражнений раздражаются нервные волокна, находящиеся в мышцах. По нервным путям эти раздражения (импульсы) устремляются в кору большого мозга, в частности в центр, ведающий движениями, где возникает более сильный очаг возбуждения, чем тот, который поддерживает заболевание и подавляет его. Оказывая положительное влияние на корковые процессы, физические упражнения способствуют повышению общей сопротивляемости организма ребенка, снятию повышенной возбудимости. Под влиянием специальных средств, применяемых в лечебной физкультуре при бронхиальной астме, возможно снижение повышенного тонуса бронхиальной мускулатуры, снятие бронхоспазма, восстановление и улучшение бронхиальной проходимости. При этом восстанавливаются и закрепляются нормальные моторно-висцеральные рефлексы. Уменьшение спазма (сокращения) бронхиальной мускулатуры, уменьшение набухлости слизистой оболочки и выделения слизистого секрета связаны при выполнении физических упражнений еще и с увеличением содержания гормона коры надпочечников - адреналина в крови под влиянием мышечной деятельности. Адреналин расширяет бронхи или способствует уменьшению их сужения. Кроме того, ЛФК предупреждает развитие таких осложнений, как эмфизема, деформация грудной клетки, позвоночника или исправляет их, если они возникли.

Важнейшими задачами лечебной физкультуры при бронхиальной астме у детей являются:

) уменьшение и ликвидация спазма бронхиальной мускулатуры;

) восстановление нарушенной бронхиальной проходимости;

) улучшение эвакуаторной функции бронхов;

) улучшение и нормализация внешнего дыхания;

) снижение повышенной и нормализация извращенной чувствительности организма больного ребенка;

) нормализация основных нервных процессов;

) предупреждение деформаций опорно-двигательного аппарата и нарушений осанки;

) повышение неспецифической сопротивляемости к неблагоприятным факторам внешней среды.

В качестве средств ЛФК для решения этих задач применяются общеразвивающие упражнения, подвижные игры, специальные упражнения и некоторые приемы массажа, соответствующие возрастным особенностям ребенка и применяемые в точной, соответствующей его возможностям, дозировке. На фоне общеразвивающих упражнений, обеспечивающих стимулирующее, нормализующее действие на нервные процессы, а также оказывающих определенный десенсибилизирующий эффект, применяются и специальные средства. Их назначение - прежде всего ликвидировать основное патологическое звено - спазм бронхиальной мускулатуры, восстановить бронхиальную проходимость. Таким действие обладают некоторые приемы массажа - поглаживание, вибрационный массаж и его разновидности.

Из специальных рекомендуют статические и динамические дыхательные упражнения, дыхание под счет, с соблюдением соотношений фаз вдоха и выдоха. Специальные дыхательные упражнения следует осуществлять 2 раза в день, продолжительность их не должна превышать 5-10 мин.

Уменьшение спазма дыхательной мускулатуры достигается при выполнении дыхательных упражнений - с произнесением ряда шипящих и свистящих звуков (ж, з, р, с, э, ш, щ), вызывающих дрожание голосовой щели, с произнесением на выдохе различных гласных звуков (а, е, и, о, у). Это так называемая звуковая гимнастика. Произнесение звука «а» улучшает вентиляцию верхушек легких и тренирует дыхательные мышцы, звук «у» действует успокаивающе. Употребление гласных «у, о, а, е» и слов «шух» и «сух», если их произносить медленно и шепотом, успокаивает верхние дыхательные пути, очищает голосовые связки. Сочетание гласных и согласных (бп, дт, кт, кч), применяемых в звуковых упражнениях, способствует лучшему отхождению мокроты, расслабляют мышцы горла.

Включение в звуковую гимнастику жужжащих, шипящих и рычащих звуков, произносимых громко, энергично действует как вибрационный массаж, расслабляет мышцы крупных и мелких бронхов. Известно, что специальные дыхательные упражнения с удлиненным выдохом, произнесением шипящих и свистящих звуков помогают удалению воздуха из дыхательных путей и, следовательно, предупреждают вздутие легких. При бронхиальной астме, как и при бронхите рекомендуют произносить звук «п-ф-ф» - «очистительный выдох», при котором в период выдоха звук со значительной силой проталкивается через плотно сжатые губы, аналогично тому, когда мы дуем на воду, чай в блюдце. Выполняют один раз. После спокойного выдоха (п-ф-ф) ребенок закрывает рот. За выдохом следует пауза, вдох и очередная пауза. Затем происходит выдох, сопровождающийся приглушенным волнообразным звуком («стоном») «м-м-м», который произносят спокойно, без напряжения. При этом выдохе значительная часть воздуха удаляется через рот, и лишь небольшое количество его выдыхают спокойно через нос. Звук «м-м-м» произносят протяжно, волнообразно, его повторяют 5-7 раз.

В дальнейшем при проведении звуковой гимнастики каждый раз прибавляют по 2 новых упражнения. Продолжительность каждого занятия вначале 5, затем 7-10 мин. по 1-2 раза в день. При произнесении шипящих и свистящих звуков рекомендуется вдыхать через нос, а выдыхать - через рот.

Если у ребенка одышка, что свидетельствует о сужении бронхов, то во время проведения звуковой гимнастики ему можно помассировать нижнюю часть груди (поверх одежды). Во время очистительного выдоха «п-ф-ф», произносимого ребенком, взрослый, находясь сзади, плавно передвигает ладони своих рук по спине от поясничной области кверху, слегка нажимая на нее, и к концу выдоха достигает середины боков с двух сторон. Затем руки возвращаются в исходное положение. Такой массаж значительно облегчает дыхание.

Использование массажа и всех видов дыхательной и звуковой гимнастики способствует уменьшению вздутия легких и направлены на предупреждение дальнейших приступов бронхиальной астмы.

С детьми дошкольного возраста гимнастику и другие специальные лечебные упражнения следует проводить в виде занимательных игр, имитационных движений. Часто повторяющиеся приступы не должны служить противопоказанием для осуществления лечебной гимнастики.

Положительно влияет на больного ребенка также массаж грудной клетки, спины и живота. Известно, что между кожей, мышцами скелета и внутренними органами существуют тесные нервно-рефлекторные связи, регулируемые периферической и центральной нервной системой. Поэтому выполнение некоторых приемов массажа спины в области межреберий и других дыхательных мышц вызывает у детей приятные ощущения, переходящие в чувство общего облегчения. Ребенок перестает испытывать недостаток воздуха. Он начинает дышать спокойно и глубоко. Массаж способствует также отхождению мокроты, снимает сужение бронхов, сосудов легких, улучшает кровоток, увеличивает приток кислорода и его использование организмом.

Перед проведением массажа предварительно у ребенка уточняют болезненность при ощупывании мышц спины или груди - места наибольшего напряжения мягких тканей. Болезненные области кожи возникают при заболеваниях определенных органов.

Установлено, что болевые ощущения поступают из внутренних органов по нервным путям в спинной мозг, определенные участки (сегменты) которого связаны с отдельными областями кожи, куда и передается возникшее болевое раздражение, вызывающее болезненное напряжение скелетных мышц. Они проявляются утолщением и ограничением подвижности кожи, уплотнением подкожной основы. Воздействуя массажем на поверхности тела в определенных зонах, связанных с кожей подобным образом, можно влиять на внутренние органы. Массажем их расслабляют и тем самым устраняют сокращение бронхов.

Если у ребенка заложен нос, делают массаж носа - растирание дугообразными движениями пальцев от корня носа к вискам, над и под глазами.

Мышцы шеи массируют в положении сидя на стуле. Применяют поглаживание, растирание, разминание, поколачивание концами пальцев сзади от затылка по направлению к плечу и спереди по ходу косой мышцы шеи. Расслабление дыхательных мышц, которые у больного сильно напряжены, можно вызвать встряхиванием рук ребенка, для чего взрослому следует взять кисть ребенка, слегка вытягивая и встряхивая ее или делая круговые движения, постепенно поднимая руку вверх и возвращая в исходное положение. При этом расслабляются мышцы плеча и верхней части груди. Движения не должны быть насильственными. Необходимо добиться того, чтобы ребенок стремился к общему расслаблению мышц тела путем самовнушения.

Важно научить ребенка правильному дыханию и прежде всего произвольному дыханию животом, начиная с 4-6 лет и старше. Этот вид дыхания является весьма полезным для больных бронхиальной астмой, т.к. при нем выключается грудное дыхание и ослабляется напряжение мышц груди. Для этого ребенка укладывают в удобное положение на правый бок, правую согнутую руку кладут под голову, левую отводят в сторону. Правая нога выпрямлена в колене, расслабленная левая нога согнута в колене и выдвинута вперед. Лежа в таком положении, ребенок приучается дышать животом, исчезают затруднения в дыхании лежа.

Брюшное дыхание выполняют лежа на спине, ноги согнуты в коленях. Правая рука согнута в локте, лежит ладонью на животе, левая - на груди. Вдох - брюшную стенку выпячивают, правую руку поднимают, левая - неподвижна. Выдох - живот втягивают, правой рукой слегка надавливают на брюшную стенку, левая - неподвижна. Вдох - через нос, выдох - через рот. Губы сложены трубочкой.

Обучение дыханию животом осуществляют и в положении сидя на стуле без поручней так, чтобы стопы упирались в пол, руки свисали свободно вдоль тела. Следует добиться того, чтобы ребенок мог самостоятельно подавлять и выключать грудное дыхание, расслабляя тем самым все дыхательные мышцы. Для этого необходимо, чтобы живот при вдохе расслаблялся и слегка выпячивался вперед, спина прогибалась вперед в поясничной области, таз несколько опускался книзу и отодвигался кзади. При выдохе спина должна выгибаться кзади дугой, таз продвигаться вперед и книзу. Такая подвижность позвоночника в поясничной области способствует выработке диафрагмального и брюшного дыхания. В дальнейшем у ребенка вырабатывается навык дышать животом.

При бронхиальной астме и астматическом бронхите лечебная гимнастика включает и простые гимнастические упражнения для всех мышц, а также упражнения на расслабление мышц спины, живота, плечевого пояса в исходных положениях лежа на спине, боку, сидя, стоя. Эти упражнения необходимы для снятия спазма не только мышц бронхов, но и всех мышц скелета, которые при бронхиальной астме сильно сокращены. Их необходимо проводить 2 раза в день: утром сразу после сна и вечером за 1,5-2 часа до сна. Общая продолжительность гимнастики 10-15 мин. Каждые 3-4 недели упражнения частично видоизменяют. В зависимости от возраста характер этих упражнений и система их выполнения будут разной.

С детьми дошкольного возраста (3-7 лет) гимнастические упражнения выполняют в форме различных подвижных игр: игр-сказок, игровых рассказов и др.; дыхательные упражнения - в форме подражательных движений. Например, «игра с перышками» (дети дуют снизу на маленькие перышки, заставляя их летать по воздуху и не давая им упасть), выдувание воздуха через стеклянную трубочку, соломинку, надувание мыльных пузырей, сдувание теннисного шарика, надувание резиновой игрушки.

Продолжительность лечебного курса - 1 год. Желательно, чтобы 3 раза в неделю дети занимались специальной гимнастикой, ежедневно 2 раза в сутки - по лечебным комплексам.

**3. Физическая реабилитация больных бронхиальной астмой в разные периоды заболевания**

бронхиальный астма пневмония реабилитация

**Во время приступа** бронхиальной астмы для ускорения его прекращения в комплексе с другими лечебными мероприятиями можно применять некоторые специальные упражнения и массаж. В этом случае ребенка усаживают на стул верхом, лицом к спинке. Руки положены на спинку стула, а голова опирается на них. В таком положении создаются условия для свободного дыхания, открывается доступ к грудной клетке со стороны спины.

Возможно и другое положение - на четвереньках. Ребенок располагается на кровати. Ноги согнуты в коленях и несколько прижаты к животу. Руки, согнутые в локтях и расположенные параллельно друг другу, укладывают на свернутую подушку или валик из одеяла. Голова, повернутая на бок, располагается на руках. Для удобного положения ребенка под таз подкладывают подушку. При этом туловище находится почти в горизонтальном положении, несколько приподнятом спереди.

Ребенок может находиться в постели и лежа на боку с некоторым поворотом кпереди так, чтобы рука, соответствующая этому боку, была подложена под голову в качестве подушки, а рука и согнутая в колене нога противоположной стороны располагались впереди туловища.

После принятия соответствующих поз можно делать поглаживающий и вибрационный (поколачивающий) массаж грудной клетки, упражнения на расслабление в сочетании с дыхательными упражнениями и звуковой гимнастикой (произнесением звуков с удлиненным выдохом).

Из физиотерапевтических процедур во время приступа широко применяют аэрозоли и электроаэрозоли растворов бронхоспазмолитических препаратов температуры 38\*С - эуспирана, новодрина, сальбутамола, беротека - от 8 до 15 капель в 5 мл дистиллированной воды. На процедуру используют 3-5 мл (в зависимости от возраста), продолжительность ее 6-10 мин. 1-2 раза в день. Во избежание осаждения лекарств лучше пользоваться ампулированными растворами, смешивая их перед процедурой.

Для купирования приступа можно применять горячие ручные или ножные ванночки. Температуру воды постепенно повышают от 38 до 40-42\*С, осторожно добавляя более горячую воду, продолжительность процедур 7-15 мин. в зависимости от возраста ребенка и переносимости.

В период нетяжелого приступа инфекционно-аллергической астмы в стационарных условиях можно применить э.п.УВЧ продолжительностью от 6-8 до 10 мин.; на курс лечения 3-5 процедур.

Легкие приступы астмы купируются воздействием СМТ на сегментарно-рефлекторную зону - паравертебрально на уровне верхних грудных позвонков. Режим переменный, 1РР, частота импульсов 150 Гц, длительность 2-3 с, глубина модуляций 50%, продолжительность 3-5 мин. (в зависимости от возраста); 111 род работы, частота 100 Гц, глубина модуляций 50-75%, общая продолжительность 6-10 мин. ежедневно; на курс лечения 8-10 процедур. Больным с инфекционно-аллергической формой астмы рекомендуется воздействие СМТ с расположением электродов на заднебоковых поверхностях грудной клетки большей площадью, при тех же характеристиках СМТ. Лечение хорошо переносится детьми, начиная с раннего возраста.

Детям со среднетяжелым течением астмы, часто пользующихся индивидуальным ингалятором, рекомендуется электрофорез эуфиллина СМТ. Электроды располагают на заднебоковых поверхностях, режим выпрямленный; 1 и 111 РР, частота 100 Гц; глубина модуляций 50%, общая продолжительность процедуры 8-12 мин.; на курс лечения 8-10 процедур. Раствором эуфиллина пропитывают прокладки обоих электродов.

**Во внеприступном периоде** лечебная физкультура в форме индивидуальных или групповых занятий проводится сразу же после успокоения ребенка и купирования приступа бронхиальной астмы. В занятиях используют общеразвивающие упражнения с небольшим числом повторений, не требующие сложной координации, дыхательные упражнения, с удлиненным выдохом, с произнесением звуков, упражнения в расслаблении из исходных положений лежа на спине, на боку, сидя и стоя. Для детей раннего возраста, а при определенных показаниях и у детей дошкольного и школьного возраста применяется общий поглаживающий и вибрационный массаж. Длительность занятий - от 8 до 12 мин.

При продолжающемся улучшении состояния ребенка под влиянием комплексного лечения занятия ЛФК становятся более разнообразными. В них включаются гимнастичские упражнения для всех мышечных групп из разных исходных положений, гимнастические упражнения для воспитания и закрепления навыка правильной осанки, упражнения прикладного типа и подвижные игры со средним уровнем физической нагрузки. Дыхание свободное, нефорсированное. Используются все виды специальных упражнений - дыхательные с удлиненным выдохом и произнесением звуков, в расслаблении. Занятия лечебной физкультурой должны обеспечить постепенную нормализацию дыхания, в первую очередь нормализацию бронхиальной проходимости. Важную роль играет обучение правильному дыханию, т.е. полному дыханию во время выполнения дыхательных упражнений динамического характера. Обеспечивается постепенное повышение приспособляемости ребенка к физическим нагрузкам, т.к. нередко провоцирующим приступ фактором является чрезмерное мышечное напряжение. У детей с частыми приступами перед занятием ЛФК и после него целесообразно проводить поглаживание и вибрационный массаж грудной клетки.

Из физиотерапевтических процедур в послеприступном периоде применяют электрофорез эуфиллина, аскорбиновой кислоты, платифиллина, магния, кальция. Больным аллергической астмой не следует применять электрофорез йода и брома, т.к. нередко наблюдается непереносимость этих препаратов. Для электрофореза электроды располагают на заднебоковых отделах грудной клетки; плотность тока 0,02-0,03 мА/см2, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, постепенно увеличивают с 8 до 16 минут; на курс 10 процедур.

Индуктотермию детям дошкольного возраста проводят резонансным индуктором ЭВТ-1 (на курс лечения 5-6 процедур), а затем можно продолжить лечение, используя лекарственный электрофорез или СМТ.

Индуктотермия используется также для воздействия на область надпочечников с целью стимуляции их функции у детей, получавших гормональную терапию, при сочетании респираторных и кожных проявлений. Детям младшего возраста воздействия осуществляют через резонансный индуктор ЭВТ-1 на уровне Тх-Тх11, продолжительность процедур, проводимых ежедневно, 8-10 мин.; курс лечения включает до 6 процедур. Для лечения детей школьного возраста малый индуктор (ИКВ-4) поочередно располагают с каждой стороны. Индуктотермия рекомендуется при снижении дозы гормональных препаратов в послеприступном периоде болезни.

**В межприступном периоде** бронхиальной астмы детям младшего возраста рекомендуется курс эритемных УФО на воротниковую область, проекцию надпочечников. Площадь поля 100-150 см2 (в зависимости от возраста). Сначала облучают область нижних шейных и верхних грудных позвонков, затем межлопаточную область, область поясницы (проекция надпочечников). Облучают через 1-2 дня поочередно по мере угасания эритемы. Начинают с 1 биодозы, прибавляя по 1/2 биодозы при повторном облучении того же поля. На курс 6 облучений.

Детям старшего возраста можно воздействовать ультразвуком на рефлекторные зоны по методике Сперанского. Курс лечения включает 6-8 процедур.

Электросон - лечение импульсным током низкой частоты - применяют в послеприступном и межприступном периодах бронхиальной астмы, особенно детям с повышенной нервной возбудимостью, эмоциональной неустойчивостью; при частоте 10-20 Гц продолжительность процедуры 30 мин ежедневно; на курс лечения 10-15 процедур. Рекомендуется детям старше 3 лет.

Бронхиальная астма у детей может сочетаться с различными кожными проявлениями аллергии (отек Квинке, крапивница, нейродермит, экзема). При дерматореспираторных проявлениях, особенно детям младшего возраста, проводят лечение ПеМП. Применяют прямоугольные индукторы, режим непрерывный, ток синусоидальный. Один индуктор располагают контактно (через марлю или рубашку) на сегментарную зону (шейно-грудную), другой - на область поражения кожи. Интенсивность для детей 1,5-7 лет - 9-14 мТл, школьного возраста - до 20-25 мТл, продолжительность воздействия 10-20 мин.; на курс лечения 10-15 процедур.

**4. Физическая реабилитация больных пневмонией на санаторно-курортном этапе**

**Санаторно-куротное лечение.** Основной задачей восстановительного лечения на этом этапе является:

) нормализация реактивности организма, местных и общих иммунологических процессов ребенка;

) тренировка функциональных возможностей органов дыхания и кровообращения с целью ликвидации, ослабления или урежения приступов бронхиальной астмы.

**Показания:** бронхиальная астма в период стойкой ремиссии, атопической или инфекционно-аллергической формы, легкого и среднетяжелого течения.

В местные санатории можно направлять таких больных в послеприступном периоде независимо от тяжести заболевания.

**Противопоказания:** тяжелая форма бронхиальной астмы, среднетяжелая и легкая формы заболевания в период обострения и в течение 3 мес. после его стихания.

Продолжительность лечения на курорте не менее 1,5 месяца, предпочтительное время лечения - конец весны, лето и начало осени.

Основной принцип санаторно-курортной терапии детей с бронхиальной астмой - соблюдение преемственности и постепенности в использовании курортных лечебных факторов.

**Санаторно-курортный режим** предусматривает рациональное чередование двигательной активности детей с периодами покоя. Всем детям, поступившим в санаторий, назначают щадящий двигательный режим на 5-7 дней (для дошкольников и детей младшего школьного возраста продолжительность адаптационного периода увеличивается). Этот режим характеризуется удлинением периода отдыха, применением утренней гигиенической гимнастики с малой нагрузкой, терренкура на небольшие дистанции (до 1-1,5 км) спонтанных игр с малой нагрузкой продолжительностью 30-60 мин, трудовых процессов с небольшой физической нагрузкой, двигательной лечебной гимнастики. В следующем, основном периоде усложняется утренняя гигиеническая гимнастика, увеличивается дальность терренкура до 1,5-3 км, вводятся спортивные игры (волейбол, бадминтон - 20-30 мин.; городки, крокет, кегельбан - 1-1,5 ч; настольный теннис - 10-20 мин) и подвижные игры. Применяются лечебные факторы данного курорта или санатория (грязи, минеральные ванны). К концу пребывания в санатории (за 5-7 дней до выписки) ребенка переводят на режим, близкий к домашнему (заключительный период), с проведением экскурсий, обследованием ребенка.

**Лечебное питание** должно по химическому составу соответствовать возрастным физиологическим нормам с увеличением энергетической ценности на 155, а содержания витаминов на 50 (летом и осенью) - 100% (зимой и весной). Необходимо обеспечить детей продуктами питания, богатыми витаминами. Из меню исключают крепкие бульоны, копчености, консервированные продукты, пищевые вещества, обладающие аллергизирующими свойствами, необходимо учитывать также индивидуальную переносимость тех или иных блюд.

**Климатолечение** является важнейшей составной частью комплексной терапии детей с бронхиальной астмой, оно способствует закаливанию ребенка, перестройке физиологических систем в благоприятную сторону, выработке устойчивости к неблагоприятным условиям внешней среды, в том числе и к инфекции.

**Воздушные ванны**, как правило, очень хорошо переносятся больными, способствуют нормализации обменных процессов, кроветворения, функции нервной системы и органов кровообращения, улучшению эмоционально-психологического статуса детей. Воздушные ванны отпускаются в зоне теплового комфорта (ЭЭТ= 17-22\*С основной шкалы). Поскольку индивидуальная чувствительность к холоду таких больных может быть очень высокой, используют принцип гипосенсибилизации - медленно, но неуклонно увеличивают охлаждение на 5 ккал/м2 один раз в неделю, доводя дозу охлаждения до 35 ккал/м2 лишь к 37-й процедуре, в дальнейшем воздушные ванны отпускаются в той же дозировке.

**Солнечные ванны** дети принимают с удовольствием, но их следует назначать осторожно. Проводят их при радиационно-эквивалентно-эффективной температуре (РЭЭТ) 17-20\*С. Причем, при бронхиальной астме нарастание дозировки солнечных облучений проходит значительно медленней, чем при других заболеваниях бронхов и легких. Дозировку увеличивают на 5 калорий каждые 3 дня, доводя до 30 кал на 16-й день, далее продолжительность солнечной ванны не увеличивают.

Если состояние ребенка при приеме солнечных ванн ухудшается, необходимо их отменить. Эта процедура требует медицинского контроля (измерение АД, пульса, ЧД и др.).

В плохую погоду рекомендуется использовать искусственный источник УФО, начиная с ¼ биодозы и доводя на 20-й процедуре до 13/4 биодозы, в дальнейшем дозировка УФО остается неизменной.

**Минеральные воды** используют при бронхиальной астме, кА правило, в виде ванн, реже в виде ингаляций и для питьевого лечения.

Хлоридные натриевые ванны оказывают благоприятное действие на детей с бронхиальной астмой при следующей методике их применения: температура воды 37-36\*С, продолжительность от 5-6 (первая ванна) до 10-12 мин, через день, всего ль 6 до 12 ванн (в зависимости от возраста ребенка, тяжести заболевания). Чаще хлоридные натриевые воды используются в виде морских купаний при температуре воды не ниже 20\*С, скорости ветра не более 3 м/с, волнении моря не более 2 баллов. При бронхиальной астме переносимость морских купаний может быть очень хорошей и, наоборот, даже охлаждение в 15 ккал/м2 может вызвать бронхоспазм, обострение аллергического ринита, гайморита и др. Вот почему морские купания следует применять осторожно, начиная с окунаний (6 дней), потом 3 дня проводить купание с нагрузкой 15 ккал/м2, последующие 3 дня - 20 ккал/м2. Далее в зависимости от индивидуальной переносимости можно увеличивать дозу на 5ккал/м2 каждые 3 дня, доводя до 40-45 ккал/м2. После купания рекомендуется быстрое растирание кожи махровым полотенцем и смена купального костюма. В течение 30-60 мин не рекомендуются подвижные игры.

Доказано благоприятное влияние углекислых ванн (с концентрацией углекислого газа от 0,7 до 1,3 г/л) у больных астмой на бронхиальную проходимость, иммунологическую реактивность организма. Их проводят по следующей методике: температура 37-36\*С, продолжительность 5-10 мин, через день, всего 6-10 процедур.

Йодобромные ванны (температура 37-36\*С, продолжительность от5 до 10 мин, через день, всего 8-12 процедур) нормализуют функцию ЦНС, симпатоадреналовой, гипофизарно-надпочечниковой систем, органов кровообращения у детей с бронхиальной астмой.

Радоновые ванны с концентрацией радона до 20 нКи/л (температура 37-36\*С, продолжительность 5-10 мин, через день, всего 6-10 процедур) оказывают стимулирующее влияние на механизмы адаптации больного бронхиальной астмой.

Рекомендуются для использования у таких детей азотные ванны с температурой воды 37-36\*С, продолжительностью 5-10 мин, через день, всего 6-10 процедур.

В местных санаториях обычно применяются искусственные кислородные ванны с температурой 37-36\*С, продолжительностью 5-10 мин, через день, всего 6-12 процедур.

Соляные, углекислые и азотные ванны обладают выраженным гипосенсибилизирующим действием, поэтому им следует отдавать предпочтение при лечении детей с бронхиальной астмой.

Если при любом хроническом заболевании неадекватно подобранные процедуры могут вызвать, хотя и очень редко, обострение патологического процесса, то при бронхиальной астме это происходит значительно чаще. Вот почему необходимо тщательное наблюдение за детьми с бронхиальной астмой. При назначении им бальнеопроцедур (самочувствие ребенка, ЧД, ЧСС, температура тела, показатели анализа крови и др.). Ухудшение самочувствия ребенка, неадекватная реакция органов дыхания или кровообращения указывают на необходимость отмены бальнеопроцедур на 2-3 дня и назначения их в последующем по щадящей методике.

Детям с бронхиальной астмой, особенно при наличии хронических очагов инфекции в носовой части глотки, назначают ингаляции с минеральными водами данного курорта (по возможности следует отдать предпочтение водам с наличием аниона хлора и катиона натрия). Обычно ингаляции проводят через день, но можно и ежедневно, всего до 20 процедур (температура 37-38\*С, продолжительность 7-10 мин).

Также детям с бронхиальной астмой проводят грязелечение. Грязевые аппликации накладывают паравертебрально, охватывая шейно-грудной узел и область надпочечников. Температура грязи от38-40\*С (для детей младшего школьного возраста) до 42\*С (для детей среднего школьного возраста). Процедуры проводят через день, продолжительность их 10-15 мин (всего на курс 8-12 процедур).

При бронхиальной астме пользуются такими методами ЛФК, как массаж и лечебная гимнастика в течение всего времени пребывания в санатории (весь период ремиссии) с соблюдением принципа постепенности нагрузок.

**Список литератур**

1. Бисярина В.П. Анатомо-физиологические особенности детского возраста. - М.: Медицина, 1973. - 223 с.

. Ефимова Л.К, Лечебная физкультура при заболеваниях органов дыхания у детей. Киев, Здоровье, 1988, стр. 34-46.

2. Мурза В.П. Психолого-фізична реабілітація. Підручник. - К.: «Олан», 2005. - 608 с.

. Мурза В.П. Фізична реабілітація. Навчальний посібник. - К.: «Олан», 2004. - 559 с.

4. Медсестринство в педіатрії / За ред.. проф. В.С.Тарасюка, Київ, Здоров’я, 2001, с. 103-111.

. Справочник по физиотерапии / под ред. проф. В.Г.Ясногородского, Москва, Медицина, 1992, стр.458-461.

. Смиян И.С, Карачевцева Т.В, Детская курортология, Киев, Высшая школа, 1985, стр. 121-128.

7. Фарьер Д.А. Физиология школьника. - М.: Педагогика, 1990. - 64 с.

. Физическая реабилитация: Учебник для академий и институтов физической культуры / Под общей ред. Проф. С.Н. Попова. - Ростов н / Д: изд-во «Феникс», 1999. - 608 с.

9. Фонарев М.И., Фонарева Т.А. Лечебная физкультура при детских заболеваниях, Ленинград, Медицина, 1981, стр. 105-110.