

УПРАВЛЯЕМАЯ АЭРОИОНОТЕРАПИЯ В ОЗДОРОВЛЕНИИ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

© 2009 В.А. Жирнов¹, В.А. Калихман², А.А. Гаспарова²

¹ Самарский государственный медицинский университет

² Детское отделение восстановительного лечения ММУ ГП №3

Статья получена 07.10.2009 г.

Проведен комплексный анализ эффективности применения биоуправляемой аэроионотерапии в оздоровлении часто болеющих детей. Исследования проведены на базе детского отделения восстановительного лечения ММУ ГП №3 г. Самары в период с 2008 по 2009 г.г., в рамках многоцентрового исследования. В результате на основании анализа общеклинических обследований, оценки физического развития (антропометрия, тесты физической подготовленности), психологического тестирования, определение показателей гуморального и клеточного звеньев иммунитета, уровня секреторного иммуноглобулина Е, показателей функции внешнего дыхания, вегетативной регуляции с помощью метода кардиоинтервалографии, определения показателя заболеваемости по числу дней, пропущенных ребенком по болезни за год, установлено достоверное благоприятное влияние биоуправляемой АИТ на функциональное состояние организма ребенка.

Ключевые слова: *аэроионотерапия, функциональное состояние, дети, комплексный анализ*

Реабилитация часто болеющих детей (ЧБД) имеет огромное медицинское и социально-экономическое значение. Ребенка правомочно отнести в группу ЧБД в тех случаях, когда повышенная заболеваемость вирусно-бактериальными инфекциями не связана со стойкими врожденными, наследственными или приобретенными патологическими состояниями. Эти дети заслуживают особого внимания, т.к. частые респираторные инфекции могут обусловить срыв основных адаптационных механизмов, привести к значительным нарушениям функционального состояния организма и способствовать раннему развитию хронической патологии. Физические факторы имеют большое значение в оздоровлении детей. В последние годы возобновился интерес к использованию аэроионов воздуха в лечебных и оздоровительных целях. 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. При применении бытовых аэроионизаторов (различные люстры, шары, бра и т.д.) ионная нагрузка, которую реально получает пациент, не поддается учету. Кроме того, зачастую, эти устройства создают сильное электростатическое поле и продуцируют окислы озона и азота.

Управляемая аэроионотерапия (АИТ) – это лечебное применение легких отрицательных ионов воздуха с возможностью контроля и дозирования параметров. Прибор для АИТ «Аэровион» позволяет создавать направленный поток аэроионов в определенной заданной дозе, контролировать набранную пациентом дозу, индивидуализировать лечение трех пациентов одновременно.

Кафедра госпитальной педиатрии СамГМУ и Научный Центр здоровья детей РАМН заключили договор о многоцентровом исследовании влияния управляемой аэроионотерапии в оздоровлении часто болеющих детей. **Цель данного исследования** – обоснование эффективности применения биоуправляемой аэроионотерапии в оздоровлении часто болеющих детей.

Клинические наблюдения и специальные исследования проведены у 60 часто болеющих детей на базе детского отделения восстановительного лечения ММУ ГП №3 г. о. Самара. Нами в программе комплексной реабилитации часто болеющих детей, помимо общепринятых мер (адаптогены, витаминотерапия, массаж, физиопроцедуры), была использована биоуправляемая АИТ от аппарата «Аэровион» (АИДт-01).

Дети разделены на 2 группы одного возраста. Из них 30 детей получали биоуправляемую аэроионотерапию, 30 детей – группа контроля, без аэроионотерапии. Комплексная оценка эффективности терапии проводилась на основании изучения данных кардиоинтервалографии, психологического тестирования, иммунологических исследований анализа частоты случаев ОРЗ на одного ребенка за год. Процедуры переносились хорошо, побочных реакций не отмечалось. Аэроионотерапия

Жирнов Виталий Александрович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной педиатрии. E-mail: vitadoc09@rambler.ru
Калихман Вероника Александровна, заведующая детским отделением восстановительного лечения
Гаспарова Асмик Арташевовна, ассистент кафедры госпитальной педиатрии.

назначалась в период регресса клинических симптомов обострения заболевания и в период клинического благополучия. Процедура АИТ заключалась в воздействии на ребенка направленного потока легких отрицательных аэроионов, движущихся от генератора аэроионов в направлении электрода, закрепленного на руке пациента; в дозе от 10^{13} элементарных зарядов (100 ед. дозы), с постепенным увеличением на 100 единиц дозы каждую процедуру, до 4×10^{13} – 6×10^{13} элементарных зарядов (400–600 ед. дозы), в зависимости от возраста ребенка, ежедневно, на курс 10–12 процедур.

У всех детей отмечалась хорошая переносимость процедур, побочных реакций не наблюдалось. К началу курса АИТ у 43,3% детей наблюдались катаральные явления зева, носа; сухой и влажный кашель; раздражительность, утомляемость, нарушения ночного сна, гипергидроз ладоней и стоп. После 6-й процедуры у 72% больных значительно уменьшились гиперемия и отечность слизистой носа, зева, ринорея, кашель. В процессе курса лечения у 73,8% детей наступала ремиссия, что подтверждалось нормализацией анализов периферической крови. В заключении курса лечения у 92,3% детей не отмечалось катаральных симптомов. У 93,3% детей отмечалась достоверная положительная динамика показателей ручной динамометрии, теста силовой выносливости, теста по определению скоростно-силовых качеств, теста на равновесие, за счет нормализации функций вегетативной нервной системы. Благоприятное влияние АИТ отмечено при оценке психологического теста тревожности. У детей с уровнем тревожности выше среднего (65%) отмечалась достоверная положительная динамика более, чем в половине случаев.

Проведенные иммунологические исследования позволили выявить иммунокорригирующее действие АИТ на клеточное и гуморальное звенья иммунитета, что подтверждалось нормализацией исходно повышенных и пониженных значений Т-лимфоцитов у большинства больных. Исходно сниженные показатели фагоцитарной активности нейтрофилов имели достоверную тенденцию к нормализации в 56,8% случаев, что соответствует данным литературы [1, 2]. У 49,6% детей отмечалась дисиммуноглобулинемия. Достоверная тенденция к нормализации уровней иммуноглобулинов является следствием снижения степени антигенного воздействия, процесса активации гуморального иммунитета. Так, выявлена достоверная направленность к нормализации исходно сниженных в 52,3% случаев и повышенных в 37,4% значений Ig A (от $62,5 \pm 2,84$ до $69,7 \pm 1,18$ мг%, $p < 0,05$ и от $380 \pm 3,43$ до $340 \pm 3,56$ мг%, $p < 0,05$ соответственно). Тенденция к понижению

наметилась в отношении повышенных значений Ig M (от $243 \pm 3,65$ мг% до $166,8 \pm 4,54$ мг%, $p < 0,05$). Исходно повышенный и пониженный уровни Ig G имели направленность к нормальным значениям у 44,3% и у 34,8% больных – соответственно. Уровень Ig E у большинства детей находился выше возрастных норм до лечения и достоверно снижался в 1,2 раза у половины обследованных по окончании курса. Достоверная положительная динамика выявлена и в системе местного иммунитета, так уровень исходно сниженного S Ig A изменился с $13,4 \pm 1,11$ до $21,9 \pm 1,54$ мг%, $p < 0,05$ в 37% случаев, исходно повышенный – от $63 \pm 2,12$ до $43,6 \pm 1,88$ мг%, $p < 0,05$ у 23,6% больных.

Мониторинг артериального давления и частоты сердечных сокращений не выявил отклонений от физиологических значений. Динамика этих показателей оставалась в пределах возрастных норм как в ответ на однократную процедуру, так и в целом на курс лечения. По данным КИГ под влиянием АИТ существенно улучшилось функциональное состояние ВНС. Достоверная положительная динамика показателей КИГ наблюдалась как при выраженной симпатикотонии, так и при ваготонии. При эйтонии показатели колебались в пределах нормы. В 1,7 раза сократилось количество детей с гиперсимпатикотоническим типом вегетативной реактивности (ВР), одновременно увеличилось число детей с нормальным типом (ВР) в 1,6 раза, в 2,5 раза уменьшилось число ЧБД с асимпатикотонической ВР. По данным кривой «поток-объем» форсированного выдоха у 98,3% детей отклонений от нормальных значений не регистрировалось, отрицательных изменений не было отмечено и по окончании курса лечения. Анализ данных кожно-температурных реакций на локальное холодное воздействие выявил расширение функциональных возможностей терморегуляторной системы у 34,4% детей.

В группе контроля динамика клинических симптомов и измененных показателей гемограммы отмечалась позже, но различие не было достоверным. Существенной разницы с основной группой не наблюдалось при оценке результатов тестов физической подготовленности, однако дети с дефицитом массы тела не достигли нормальных значений веса. В результате иммунологических исследований не установлено достоверной положительной динамики показателей, не были выражены и изменения показателей КИГ. Анализ показателей кожно-сосудистых реакций в динамике между группами не выявил достоверных различий.

Комплексная оценка результатов лечения позволила установить высокую эффективность АИТ (88,1%) по сравнению с контрольной группой (61%), $p \leq 0,05$.

Проведенные нами катамнестические наблюдения, проведенные в сроки 1, 6, 12 месяцев, свидетельствовали о стойкости терапевтического эффекта. В основной группе в течение месяца после курса АИТ 34,6% детей перенесли острые респираторные заболевания, в контрольной - 48,5%, причем у 20,4% из них отмечались осложненные случаи течения заболевания. Через 6 месяцев положительные результаты сохранялись более, чем у половины детей основной группы: число случаев ОРЗ и обострений хронических - уменьшилось в 2 раза, осложненных случаев течения заболевания не отмечалось; через 12 месяцев - число острых заболеваний сократилось в 1,8 раза у 51% детей. Необходимо отметить, что в дошкольно-школьных учреждениях число дней, пропущенных по болезни за год снизилось с $41,43 \pm 3,21$ до $32,67 \pm 2,58$. В контрольной группе через год частота ОРЗ регистрировалась в 1,2 раза меньше.

Выводы: результаты исследований свидетельствуют о благоприятном влиянии биоуправляемой АИТ на функциональное состояние

вегетативной нервной, дыхательной, иммунной систем, совершенствовании психологических процессов. Коррекция функциональных отклонений у детей, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями, позволяет снизить частоту и длительность течения ОРЗ, сократить число дней отсутствия ребенка в коллективе по болезни, способствует устранению социальной дезадаптации ребенка, снижает риск формирования хронической патологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Хан, М.А. Галотерапия и другие современные медицинские технологии в восстановительном лечении и реабилитации // Сб. материалов 7-ой научно-практической конференции. - М., 2003. - с. 23-26.
2. Хан, М.А. Физические факторы в восстановительном лечении детей, больных бронхиальной астмой: Пособие для врачей / М.А. Хан, О.М. Кожнова, И.И. Балаболкин, А.В. Червинская. - М., 2001. - 12 с.

REGULATED AEROIONOTHERAPY IN THE PROCESS OF REHABILITATION OF CHILDREN WITH FREQUENT DISEASES

© 2009 V. Zhirnov¹, V. Kalihman², A. Gasparova¹

¹ Samara State Medical University

² Children's Unit of Regenerative Treatment at Polyclinic № 3

Complex investigation of the effectiveness of bioregulating aeroiontherapeutic method in the process of rehabilitation of children with frequent diseases has been carried out. The investigation has been carried out on the basis of Rehabilitation Pediatric Department of Municipal Polyclinic № 3 in Samara from 2008 to 2009 as a multi - centered research. The results of analysis based on clinical data, physical development evaluation (anthropomorphic examination, physical status tests), psychological testing, determination of humoral and cellular immunity levels values, secretory immunoglobulin E levels, external respiratory function values, vegetative regulation determined with the help of cardio-intervalography method, morbidity data based on the number of missed days per year enabled us to detect active favorable effect of bioregulating aeroionotherapy on the functional state of child's organism.

Key words: *aeroionotherapy, functional condition, children, complex analysis*

Vitaliy Zhirnov, Candidate of Medicine, Associate Professor at the Hospital Pediatrics Department. E- mail: vitadoc09@rambler.ru

Veronika Kalihman, Manager at Children's Unit of Regenerative Treatment

Asmik Gasparova, Assistant at the Hospital Pediatrics Department