

# **ОРГАНИЗАЦИЯ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПОМОЩИ, МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И НОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**О.М. Конова, Г.С. Маркаров, А.Ю. Заславский**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФИТАТЕРАПИИ В ПЕДИАТРИИ**

Учреждение Российской академии медицинских наук  
Научный центр здоровья детей  
РАМН, г. Москва

Среди немедикаментозных методов лечения физиотерапия занимает одно из ведущих мест. Действие физических факторов направлено на стимуляцию механизмов саногенеза, повышение эффективности действия медикаментозных средств, уменьшение лекарственной нагрузки и предотвращение нежелательных эффектов от приёма медикаментов, немаловажным является коррекция состояния нервной системы, улучшение психоэмоционального статуса больного [9]. Естественные и преформированные физические факторы используются по данным отечественных и зарубежных авторов более чем у 60% больных, независимо от возраста, степени тяжести и длительности заболевания.

В последние годы в арсенале физиотерапевтов появился новый физический фактор – импульсное низкочастотное электромагнитное поле (ИНЭМП), генерируемое отечественным аппаратом «ИНФИТА» [1,4,8]. Его особенностями, делающими его перспективным для физиотерапии и особенно педиатрии являются:

- низкая интенсивность,
- нетепловой способ воздействия,
- информационный (резонансный) эффект.

Патогенетическое действие поля основано на биомедицинских оконно-частотных (Window-like) резонансных эффектах слабых электромагнитных полей, к которым организм человека проявляет особо высокую индивидуальную чувствительность [11].

Лечебное действие аппарата реализуется при неконтактном применении через оптико-таламо и гипоталамо-гипофизарную систему за счет регуляции подкорково-кортикальных биоэлектрических процессов, обмена нейромедиаторов эндорфинной и иммунной систем, деятельности эндокринных желез, улучшения нейро- и общей гемодинамики [3,6,7,15], в результате нормализуется микроциркуляция в тканях, реология крови, возникает противовоспалительный эффект, улучшается функциональное состояние центральной и вегетативной нервной системы [12-14].

При контактном воздействии осуществляется сенсорная ингибция (Gate Control), что способствует усилению анальгетического и, противовоспалительного эффекта. [7,11]

Диапазон частот повторения импульсов составляет 20-80 Гц, каждый диапазон имеет свои особенности воздействия (рисунок 1.).

## Механизм действия инфитатерапии

### Механизм действия инфитатерапии



Рисунок 1.

Инфитатерапия в педиатрической практике используется по бесконтактной методике с 5-6-летнего возраста, контактное применение фактора допустимо с 3-х лет.

Метод имеет широкие возможности благодаря наличию кроме базового аппарата большого количества дополнительных устройств и приспособлений, позволяющих использовать этот фактор при многих болезнях детского возраста: выносные пластины, групповая антенна, рефлексотерапевтическая насадка. Приставка в виде очков «ОФТЕМАГС» с дополнительной магнитной составляющей, позволяет, кроме всего, значительно улучшить микроциркуляцию тканей глаза, повысить остроту зрения [3,6].

Приставка «ЭЛЕМАГС» в виде наушников используется при лечении нейросенсорной тугоухости, рецидивирующих отитов [7].

«ИНФИТА - Т» совместно с базовым аппаратом «ИНФИТА» формирует благодаря дополнительному биотропному параметру дискретное импульсное низкочастотное электромагнитное поле, позволяющее применить более адекватную терапию для тяжелых, ослабленных больных, с лабильной нервной системой, выраженными вегетативными сдвигами, «ИНФИТА-БИО» позволяет проводить воздействие синхронизируемое с ритмами дыхания и сердечных сокращений.

В педиатрии инфитатерапия применяется в комплексном лечении вегетативных дисфункций (ВСД), цефалгий, бронхиальной астмы (БА), атопического дерматита (АД), нейросенсорной тугоухости, рецидивирующих отитов, миопии [2,3,5,10].

При оценке эффективности терапии, в первую очередь, обращало на себя внимание улучшение психоэмоционального статуса: у всех детей, находящихся под наблюдением, уменьшалась раздражительность, плаксивость, улучшился сон.

Результаты проводимого в динамике психологического тестирования у детей с вышеуказанными заболеваниями, свидетельствовали об уменьшении эмоциональной лабильности, более чем в полтора раза снизилось число детей с высоким уровнем тревожности.

Динамическое исследование теста самооценки характеризовалось увеличением числа детей с адекватной самооценкой в 1,4 раза, и снижением процента детей с заниженной самооценкой. Положительная динамика результатов психологического тестирования свидетельствовала об улучшении эмоционального состояния детей, что ведет к повышению устойчивости к неблагоприятным, психотравмирующим ситуациям, в том числе, связанным с заболеванием.

Инфитатерапия оказывает выраженное регулирующее действие на вегетативный отдел нервной системы, устраняя все виды вегетативной дисфункции: по сравнению с исходным более чем

в 3 раза увеличилось число детей с нормальной (симпатикотонической) вегетативной реактивностью, сократилось число детей с гиперсимпатикотоническим и асимпатикотоническим типами реактивности на 10% и 25% соответственно. По данным мониторинга артериального давления (АД) у детей с ВСД по гипер- и гипотоническому типу инфитатерапия оказывала нормализующее действие на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы: к концу курса терапии АД не выходило за пределы нормальных значений, значительно уменьшились его суточные колебания.

По данным реоэнцефалографии установлено положительное влияние инфитатерапии на мозговое кровообращение. Качественный и количественный анализ реографических кривых выявил улучшение церебральной гемодинамики у большинства детей: уменьшились явления гипер- и гипотонуса, исчезли асимметрия, затрудненный венозный отток, повышенное периферическое сопротивление.

Электроэнцефалографические исследования выявили благоприятное влияние инфитатерапии на биоэлектрическую активность головного мозга. У половины обследованных детей наметились положительные сдвиги в динамике показателей, характеризующиеся улучшением выраженности, устойчивости и регулярности альфа-ритма, повышением амплитуды, нормализацией его зональных различий.

Большую группу составили дети с бронхиальной астмой, при которой в основном используется бесконтактный способ воздействия от зеркального излучателя, однако, при присоединении респираторной вирусной инфекции, у часто болеющих детей целесообразно дополнительное использование выносных пластин для улучшения противовоспалительного эффекта.

Воздействие инфитатерапии при бронхиальной астме у детей способствует положительной динамике клинических симптомов: исчезновение или значительное уменьшение кашля, одышки, приступов затрудненного дыхания, улучшение отхождения мокроты, что подтверждается аускультативной картиной и свидетельствует о благоприятном действии фактора.

По данным исследования функции внешнего дыхания, основного показателя эффективности терапии при БА, к концу курса лечения выявляется положительная динамика бронхиальной проходимости у 85,0% детей.

Иммунологическое обследование детей с аллергическими заболеваниями позволило подтвердить иммуномодулирующее действие ИНЭМП: снижение исходно повышенного IgG, IgM у 85% обследованных детей, повышение исходно сниженного уровня IgA у 70% детей, выявлена тенденция к снижению общего IgE, что коррелировало со снижением количественного содержания эозинофилов в периферической крови по данным гемограммы и указывало на уменьшение выраженности аллергического воспаления.

Главным объектом приложения ИНЭМП является мембрана, где происходят многие физиологические процессы, необходимые для функционирования клетки.

К концу курса лечения по данным наших исследований у 2/3 детей отмечались благоприятные сдвиги процессов перекисного окисления липидов в мембране эритроцитов, свидетельствуя о стабилизации мембран от механического гемолиза, улучшении утилизации вторичных продуктов перекисаации, повышении клеточной адаптации.

Все исследования проводились в сравнительном аспекте с группой детей, не получавших физиотерапию. В группе сравнения все перечисленные эффекты были менее выражены и наступали в более поздние сроки по сравнению с группой детей, получавших инфитатерапию.

Таким образом, проведенные исследования подтвердили эффективность инфитатерапии и целесообразность ее включения в комплексное восстановительное лечение детей с различными заболеваниями.

#### **Литература:**

1. Боголюбов В.М. Техника и методики физиотерапевтических процедур. Справочник, Москва.2003.

2. Детская аллергология. Руководство для врачей под редакцией Баранова А.А., Балаболкина И.И., Москва 2006.- с. 687.
3. Евсегнеева И.В, Маркаров Г.С, Караулов А.В. и др. Клиническая эффективность комплексного лечения с применением импульсного электростатического поля низкой частоты центральной хориоретинальной дистрофии. В кн. «Актуальные вопросы клинической медицины». Москва.2001 г. с. 120-131.
4. Заславский А.Ю. Маркаров Г.С. Импульсный низкочастотный физиотерапевтический аппарат «Инфита» Журн. Медтехника №5, Москва. Изд-во Медицина. 1994, с. 39-41.
5. Конова О.М. Новые медицинские технологии физиотерапии и восстановительной медицины. Сб. Тр. XI Научно-практическая конф. «Новейшие технологии физиотерапии в восстановительной медицине». Москва.2005 с. 68.
6. Маркаров Г.С, Евсегнеева И.В., Бургова, Южаков А.М. Комплексное лечение больных с сенильной центральной хориоретинальной дистрофией сетчатки с применением электромагнитного поля. Вестник офтальмологии №3- 2000, с. 141-143.
7. Сапожников Я.М., Богомилский М.Р. Современные методы лечения и коррекции тугоухости и глухоты у детей. М. с. 162-168.
8. Стругацкий В.М., Маляева Т.Б., Арсланян К.Н. в кн. «Физиотерапия в практике акушера-гинеколога». Москва, 2005. с. 141-145.
9. Умарова Х.Т., Караченцева Т.В., Физиотерапия в педиатрии. Ташкент, 1993. с. 53.
10. Хан М.А., Конова О.М., Разумов А.Н. Новые технологии физиотерапии при бронхиальной астме у детей. Пособие для врачей. Москва.2004.с. 1-8.
11. Markarov G.S Rheumatoid arthritis treatment by pulse low frequency electromagnetic fields short-pulse bipolar current antirheumatoid medicines, arm and sea bath. Progress in rheumatology. Vol. V, Israel. 1999 p. 149.
12. Markarov G.S., Zaslavsky A. Y. Gelis «The Role of «Window» Frequencies, Time Exposer of EMF /30-60 Hz/ Generated by «Infita» device in Hypertonic, Allergic Patients. 16th Annual Meeting of the Bioelectromagnetics Society. 1994. Copenhagen. Denmark. June 12-17. Proceed p. 147.
13. Markarov G.S The psychotropic, control hormone level effects of application transcranial electric field & white light in stressed postmenopausal women V-th Int. Symp in neurobiology and age Brgenze Austria Experimental Gerontology vol 39 N9/10 , ISSN 55991-5786, 2000 Proceed p 73.
14. Markarov G.S. the myoma uteri growth stabilization under the white light and transcranial electric field effect in women. The 3<sup>rd</sup> Int. Workshop on Biological Effects of EMF. Kos. Greece 4-8 Oct. 2004. Proceed, p 1152-1156.
15. Markarov G.S. The bright light and the transcranial electric field menses disorders regulation . The 19-th ECNP Congress Paris. 16-20 September 2006. Programme & abstract ( p.8.a. 304), p. 178.