

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ТЕРАПИИ ОСТРОГО РИНОСИНУСИТА У ДЕТЕЙ

УДК [616.211+616.216]: 615.847.8: 615.032.23

¹Хан М.А.: руководитель научно-исследовательского отделения педиатрии д.м.н., профессор;²Хоруженко О.В.: врач-оториноларинголог, к.м.н.;¹Вахова Е.Л.: заведующая отделением оздоровления детей научно-исследовательского отделения педиатрии, к.м.н.¹ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии» Минздрава России, г. Москва, Россия²ГБУЗ «Детская городская клиническая больница №13 им. Н.Ф.Филатова», г. Москва, Россия**Введение**

Несмотря на достижения в изучении этиопатогенетических механизмов острого риносинусита у детей и появлении новых фармакологических средств, проблемы в лечении острого риносинусита остаются до сих пор чрезвычайно актуальными [1–5]. Недостаточная эффективность консервативной терапии острого риносинусита, повышение резистентности к антибактериальным препаратам определяют важность разработки новых немедикаментозных методов с целью повышения эффективности комплексного лечения, минимизации травматизации пораженного органа, что особенно важно в детской практике [7–8].

В настоящее время в комплексном лечении острого риносинусита у детей широкое применение находят различные физические факторы, направленные на реализацию основных принципов лечения (эрадикация возбудителя, восстановление нормальной аэрации околоносовых пазух, восстановление мукоцилиарного клиренса). Это электрическое поле ультравысокой частоты, электромагнитные волны сантиметрового диапазона, ультрафиолетовое облучение, лазерное излучение, лекарственный электрофорез, ингаляционная терапия и т.д. [9–11].

Данные о благоприятном мукорегулирующем и иммуностимулирующем эффекте галоингаляционной терапии, выраженном противоотечном и трофикулирующем действии низкочастотного переменного магнитного поля на слизистую оболочку полости носа и околоносовых пазух явились теоретическим обоснованием для комплексного применения этих физических факторов у детей с острым риносинуситом с целью потенцирования синергичных компонентов механизма лечебного действия, возможности влияния на различные патогенетические звенья заболевания [10–11].

Однако до настоящего времени оставалась недостаточно изученной патогенетическая обоснованность применения галотерапии и магнитотерапии при остром риносинусите у детей, что определило необходимость более детального изучения механизма лечебного действия, разработки оптимальных методик и параметров воздействия.

Клинические наблюдения и специальные исследования проведены в сравнительном аспекте у 120 детей с острым риносинуситом в возрасте от 5 до 15 лет на базе ГБУЗ ДГКБ №13 им. Н.Ф.Филатова.

При всем многообразии клинической картины заболевания, основными клиническими симптомами острого риносинусита у детей были: затруднение

носового дыхания в 100% случаев, головная боль в 82%, выделения из носа различного характера в 97%, нарушение обоняния в 30%, выделения в носоглотку в 46%.

Кроме общеклинического обследования проводился комплекс специальных исследовательских методик: эндоскопическое исследование полости носа (эндоскопом фирмы Karl Storz); рентгенограмма околоносовых пазух (компьютерная томография околоносовых пазух по показаниям); объективное исследование функции носового дыхания у детей с помощью акустического риноманометра Interacoustics SRE 2000 (Дания); исследование цiliary активности методом сахаринового теста (Puchelle G., 1981); оценка состояния мукозального иммунитета посредством определения содержания секреторного sIgA в назальном секрете методом Mancini, 1965; метод визуально-аналоговой оценки симптомов риносинусита (V.J. Lund et al., 1991).

В зависимости от метода физиотерапии, проводимого на фоне антибактериальной терапии, больные были разделены на четыре группы.

1 группа (30 детей) получала галоингаляционную терапию, 2 группа (30 детей) – магнитотерапию, 3 группа (30 детей) – комплекс воздействия двух физических факторов (галоингаляционная терапия и магнитотерапия), 4 группа (30 детей) получала антибактериальную терапию без включения методов физиотерапии.

Ингаляции сухого солевого аэрозоля хлорида натрия проводили с помощью индивидуального аппарата «Галонерб» в 2-х режимах: детям дошкольного возраста в 1 режиме (0,4–0,6 мг/мин) генерации галоаэрозоля, детям школьного возраста во 2 режиме (0,8–1,2 мг/мин) ежедневно, продолжительностью 8–10 минут, в зависимости от возраста ребенка, на курс 10 процедур.

Магнитотерапию проводили от аппарата «Градиент-1» на область околоносовых пазух. Воздействие осуществляли магнитным полем с синусоидальной формой тока, частотой 50 Гц в непрерывном режиме, индукцией 10 мТл, экспозицией 8–10 минут, в зависимости от возраста ребенка на курс 10 процедур.

Комплексное воздействие галоингаляционной терапии (ГТ) и магнитотерапии (МТ) проводилось последовательно в один день с теми же параметрами воздействия, что и в предыдущих группах.

Под влиянием комплексной терапии отмечалась положительная динамика всех клинических симптомов острого риносинусита, более выраженная при применении двух физических факторов ГТ и МТ, где

после 3–4 процедуры у большинства детей (60%) отмечалось улучшение общего состояния в виде исчезновения головной боли, улучшения носового дыхания, уменьшения выделений из носа и в носоглотку. При раздельном применении ГТ и МТ после 3–4 процедуры выраженная положительная динамика клинических симптомов достоверно отмечалась у меньшего числа детей – 46% и 36% соответственно. К концу курса положительные сдвиги становились более выраженными и устойчивыми: при комплексном воздействии ГТ и МТ жалоб на головную боль, выделения из носа и затруднение носового дыхания не отмечалось у 93% детей, под влиянием ГТ – у 83%, при МТ – у 76% детей. В контрольной группе благоприятная динамика указанных симптомов была менее выражена.

Под влиянием галоингаляций происходило выраженное разжижение и уменьшение вязкости отделяемого секрета. При этом изменение характера отделяемого от гнойного и слизисто-гнойного до слизистого отмечалось уже после 4–5 процедуры ГТ у большего числа больных – 76%, чем при МТ у 66%. Комплексное воздействие ГТ и МТ способствовало еще более раннему (3–4 процедура) уменьшению вязкости и объема отделяемого у большего числа больных (86%). В группе детей, получавших комплексное воздействие двух физических факторов выделений из носа не наблюдалось уже к 5–6 процедуре. При ГТ – к 7–8 процедуре, МТ – к 9 процедуре, в группе контроля только после 10 процедуры, что свидетельствовало об уменьшении воспалительного процесса и улучшении дренажной функции носа (рисунок 1).

Одновременно наблюдалась положительная динамика риноскопической картины полости носа. Под влиянием магнитотерапии вследствие выраженного противоотечного и трофического действия к 3–4 процедуре отек слизистой оболочки полости носа уменьшился у 76% детей, в группе больных получавших ГТ – у 63%. Более выраженная положительная динамика в указанные сроки наблюдения отмечалась при комплексном воздействии двух физических факторов (83%). К концу курса, особенно при комплексном воздействии ГТ и МТ, отек слизистой оболочки носа не отмечался в 96% случаев, при ГТ – в 80%, при МТ – в 86% (рисунок 2).

Сравнительный анализ динамики показателей гемограммы выявил достоверное снижение активности воспалительного процесса к концу курса лечения, особенно при комплексном применении ГТ и МТ, о чем свидетельствовала нормализация содержания лейкоцитов и СОЭ в периферической крови у всех больных. В группе контроля благоприятная динамика была не достоверной.

По данным передней активной риноманометрии отмечалось улучшение функции носового дыхания более выраженное при комплексном применении ГТ и МТ – в 83% случаев, что подтверждалось статистически значимым увеличением показателя суммарного объема потока и снижением параметров суммарного сопротивления, вследствие уменьшения отечно-воспалительных изменений слизистой полости носа. При ГТ положительная динамика отмечалась у 66% детей, при МТ у 76%. В группе контроля достоверная динамика показателей передней активной риноманометрии была менее выражена (таблица 1).

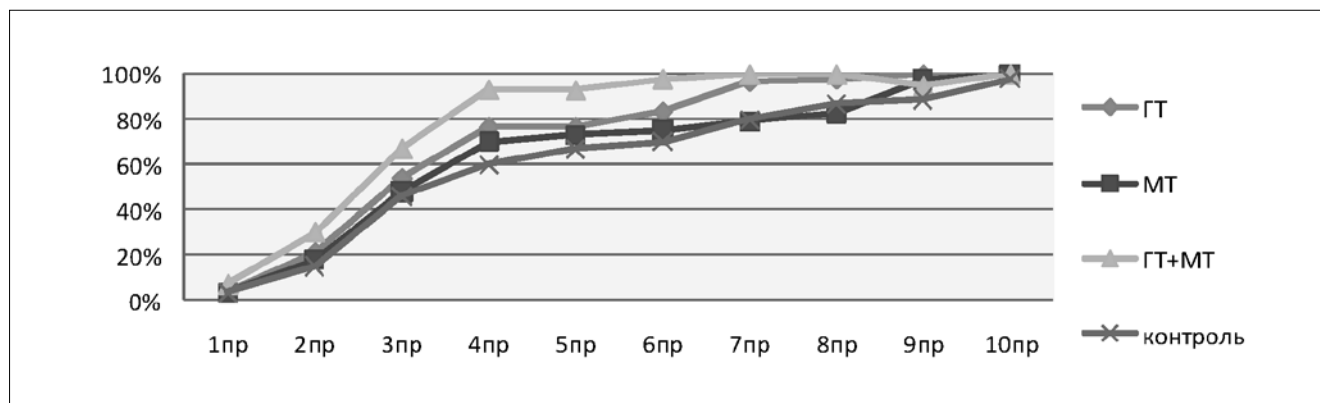


Рис. 1. Динамика характера ринореи у детей с острым риносинуситом.

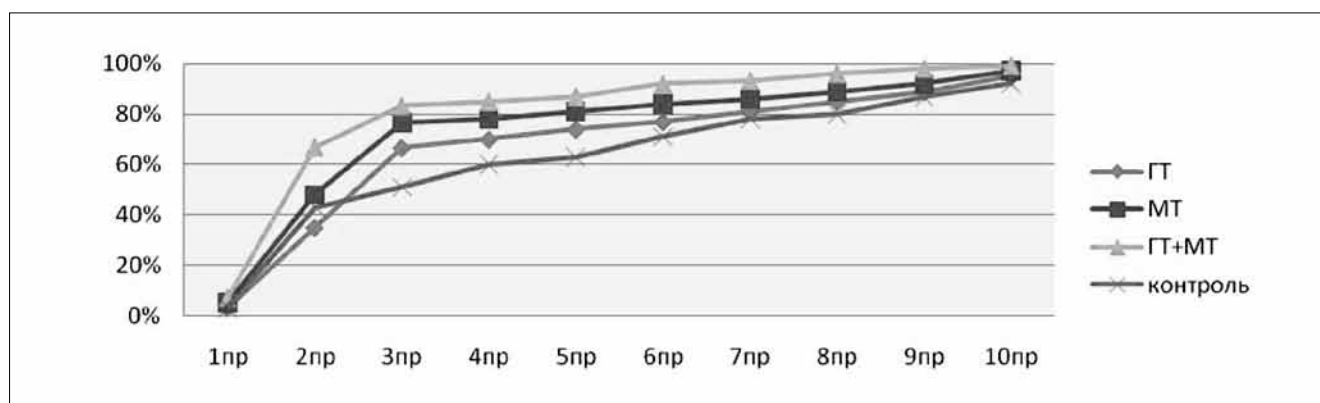


Рис. 2. Динамика изменений риноскопической картины у детей с острым риносинуситом.

Таблица 1. Динамика показателей передней активной риноманометрии у детей с острым риносинуситом

Возраст	Период наблюдения	Методы лечения							
		ГТ (n= 30)		МТ (n= 30)		ГТ+МТ (n= 30)		Контрольная группа (n= 30)	
		СОП см ³ /с	СС Па/см ³ /с	СОП см ³ /с	СС Па/см ³ /с	СОП см ³ /с	СС Па/см ³ /с	СОП см ³ /с	СС Па/см ³ /с
5–8 лет	до	235,6±15,8	0,77± 0,14	246,5 ± 7,6	0,67 ± 0,13	244,8 ±18,2	0,74± 0,14	237,5 ±16,6	0,77± 0,13
	после	315,4±17,4 *	0,47 ± 0,1**	357,6 ±17,2 *	0,43 ± 0,12**	383,4 ±18,1*	0,39 ± 0,11*	301,6 ±16,1	0,51 ± 0,11
9–11 лет	до	445,2 ±0,12	0,38± 0,3	429,3 ±21,9	0,38± 0,14	428,4 ±22,5	0,38± 0,12	434 ± 0,18	0,37 ± 0,1
	после	475,8±0,16**	0,29 ±0,09**	483,1 ±15,8*	0,31 ± 0,08*	492,3 ±0,19*	0,34 ± 0,1*	458,2 ±18,4	0,35 ± 0,9
12–15 лет	до	528,1±32,1	0,31± 0,08	532,3 ±21,4	0,29± 0,08	534,7 ±24,4	0,27± 0,08	518,3 ±22,1	0,29 ± 0,09
	после	543,6 ±20,2*	0,27 ± 0,06*	568,5±16,1**	0,25 ± 0,08**	581,2±16,5*	0,24 ± 0,09*	529,7 ± 17,1	0,27 ± 0,06

Примечание: Достоверность различий до и после лечения: ** – p<0,05, * – p<0,001

На основании данных сахариногового теста выявлены благоприятные сдвиги показателей скорости мукоцилиарного клиренса связанные, по-видимому, с улучшением транспортной функции слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух за счет влияния сухого солевого аэрозоля хлорида натрия в качестве физиологического осмолярного стимула. Наиболее выраженная положительная динамика цилиарной активности выявлена под влиянием комплексного воздействия ГТ и МТ, что характеризовалось достоверным и более ранним повышением исходно сниженных показателей скорости мукоцилиарного клиренса у 90% детей уже к 5 процедуре. При раздельном применении указанных физических факторов положительная динамика отмечалась в более поздние сроки. При ГТ у 83% детей после 6–7 процедуры; при МТ у 60% после 9 процедуры. В контрольной группе у 53% детей только к концу курса лечения.

Благоприятное влияние галотерапии и магнитотерапии на состояние мукозального иммунитета характеризовалось тенденцией к нормализации показателей секреторного IgA у детей с острым риносинуситом. Вместе с тем более выраженные достоверные положительные сдвиги отмечались у детей, получавших комплексное воздействие двух физических факторов. В группе контроля динамика концентрации секреторного иммуноглобулина А была недостоверной (таблица 2).

Проведенный многофакторный дисперсионный анализ выявил статистически значимое благоприятное влияние комплексного применения галотерапии

и магнитотерапии на динамику показателей мукозального иммунитета: SIgA1 (F=9,83 p<0,03) и SIgA2 (F=6,85 p<0,02).

Оценка эффективности лечения острого риносинусита показала более высокую эффективность комплексного применения двух физических факторов (ГТ и МТ) – 96%. Эффективность галотерапии составила 83%, МТ – 76%, в группе контроля – 70%.

Катамнестические наблюдения, проведенные через 3 и 6 месяцев, свидетельствовали о стойкости терапевтического эффекта. При комплексном воздействии ГТ и МТ через 3 месяца положительные результаты сохранялись в 73% случаев, при ГТ у меньшего числа детей – в 56%, при МТ – в 46%, в группе контроля – в 40%. Через 6 месяцев положительные результаты сохранились соответственно при комплексном воздействии ГТ и МТ у 63% детей, при ГТ – у 50%, при МТ – у 46% и в группе контроля – у 30%.

Таким образом, на основании проведенных исследований доказана целесообразность включения галотерапии и магнитотерапии в комплексное лечение детей с острым риносинуситом, что повышает эффективность лечения. Установлено преимущество комплексного использования указанных двух физических факторов. Выявлены особенности влияния ГТ, МТ на клиническое течение острого риносинусита, функциональное состояние слизистой полости носа и околоносовых пазух, состояние мукозального иммунитета, разработаны оптимальные методики лечения.

Таблица 2. Динамика показателей секреторного Ig A у детей с острым риносинуситом

Методы лечения	SIgA1 (*10 ⁻² г/л)		SIgA2(*10 ⁻² г/л)		SIgA2/ SIgA1	
	до	после	до	после	до	после
ГТ (n= 30)	46,04±2,51	18,04±2,46*	58,47±5,19	25,43±3,51*	1,48±0,17	1,74±0,12*
МТ (n= 30)	49,30±4,31	27,3±1,2**	62,12±4,17	27,5±2,8**	1,45±0,8	1,72±0,4**
ГТ+МТ (n= 30)	48,57±0,54	16,5±2,8***	56,10±0,63	23,8±2,1***	1,43±0,3	1,79±0,7
Контрольная группа (n= 30)	48,06±0,34	31,3±1,3**	59,11±0,16	36,4±2,1**	1,46±0,5	1,69±0,14

Примечание: Достоверность различий до и после лечения: * – p<0,05, ** – p<0,02, *** – p<0,001

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Богомильский М.Р., Чистякова В.Р. Детская оториноларингология. М., 2005. - 345с.
2. Вельтищев Ю.Е. Критические периоды развития ребенка и профилактика патологических состояний – М., 1989 – 195с.
3. Гаращенко М.В. Новые технологии медикаментозной профилактики острых респираторных заболеваний у детей школьного возраста в условиях мегаполиса // Автореферат д.м.н. – Москва - 2007.
4. Ершов Ф.И., Гаращенко Т.И. Возможен ли контроль острых респираторных заболеваний у детей. Новый взгляд на старую проблему. Российская ринология. 1999; 2: 20–8.
5. Лучихин Л.А. Полякова Т.С., Миронов А.А. Опыт применения препарата ИРС–19 для профилактики и лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей // Вестник оториноларингологии. – 2000. - №4. - С.54-56.
6. Применение антибиотиков у детей в амбулаторной практике. Под ред. А.А. Баранова, Л.С. Страчунского. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2007; 9 (3): 200–10.
7. Шилenkova В.В. Острые и рецидивирующие синуситы у детей (диагностика и лечение). Автореф. дисс.д.м.н., М., 2008.
8. Kubba H, Bingham VJ. Endoscopy in the assessment of children with nasal obstruction. J Laryngol Otol 2001; 115: 380–4.
9. Физиотерапия / Национальное руководство. Под редакцией Г.Н.Пономаренко. -2009. - с. 747-751.
10. Разумов А.Н., Хан М.А. Физиотерапия в педиатрии // Учебное пособие. – М., 2003. – с. 124-130.
11. Хан М.А., Волков И.К., Лукина О.Ф. и др. Галоингаляционная терапия при заболеваниях органов дыхания у детей // Пособие для врачей, 2003. – 15 с.

РЕЗЮМЕ

Несмотря на достижения в диагностике и фармакотерапии острого риносинусита у детей, проблемы в лечении данной патологии остаются до сих пор чрезвычайно актуальными. Результаты проведенных исследований позволили доказать целесообразность включения галотерапии и магнитотерапии в комплексное лечение детей с острым риносинуситом. Установлено преимущество комплексного использования галотерапии и магнитотерапии. Выявлены особенности влияния ГТ, МТ на клиническое течение острого риносинусита, функциональное состояние слизистой полости носа и околоносовых пазух, состояние мукозального иммунитета, разработаны оптимальные методики лечения.

Ключевые слова: дети, риносинусит, реабилитация, физиотерапия, галотерапия, магнитотерапия.

ABSTRACT

Despite achievements in diagnostics and medicamentous therapy of children's acute rhinosinusitis, problems in the treatment of this disease still remain highly relevant. The results of carried researches have allowed to prove the expediency of placing halotherapy and magnetic therapy in the complex treatment of children with acute rhinosinusitis.

The advantage of halotherapy and magnetic therapy complex use was discovered. The features of the influence of magnetotherapy and halotherapy on the clinical the clinical progress of acute rhinosinusitis, the functional state of the mucous nasal cavity and paranasal sinuses, the state of mucosal immunity were detected. Optimal practices for treatment were developed.

Keywords: children, rhinosinusitis, rehabilitation, physiotherapy, halotherapy, magnetotherapy, halotherapy, magnetotherapy.

Контакты:

Вахова Е.Л. E-mail: 6057016@mail.ru.