

из перечисленных выше форм в изолированном варианте.

Таким образом, нами подтверждена взаимосвязь между миофункциональными нарушениями и изменением профиля лица. При этом различные функциональные дисгармонии влекут за собой изменения характерных профилометрических показателей. С учётом возможности регуляции миофункциональных нарушений при взаимном сотрудничестве пациента и врача-ортодонта, оказывании пассивного влияния на рост челюстей можно рассчитывать на коррекцию гармоничности лица за счет нормализации положения нижней челюсти и восстановления миодинамического равновесия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Косырева Т.Ф. Эстетика лица и её анализ. — М., 1996. — 24 с.
2. Лукина О.Ф. Современные методы исследования функции легких у детей // Леч. врач. — 2003. — № 3. — С. 32–34.

УДК 616.248–053.2–085.835.14:612.017.1

3. Образцов Ю.Л. Выявление и устранение факторов риска возникновения зубочелюстных аномалий у детей. — Архангельск, 1991. — 25с.

4. Трезубов В.Н., Фадеев Р.А., Дмитрова О.В. Фотографический метод анализа лица // Ортодент-инфо. — 2002. — № 1. — С. 42–44.

5. Beydon N., Pin I., Matran R. Pre/Postbronchodilator Interrupter Resistance Values in Healthy Young Children // Am. J. Respir. Crit. Care Med. — 2002. — № 165(10). — P. 1388–1394.

Поступила 14.04.09.

EVALUATION OF HARMONICITY OF FACE PROFILES IN CHILDREN WITH VARIOUS TYPES OF MYOFUNCTIONAL DISORDERS

U.V. Gvozdeva, O.A. Tsar'kova, M.A. Danilova

Summary

Conducted was the evaluation of harmonicity of face profiles in 58 children with various myofunctional disorders. Established was the interrelation between changes in certain profilometric parameters and the type of functional disorders.

Key words: dentition anomalies; face profile, myofunctional disorders.

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИПОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Галина Дмитриевна Алеманова

Кафедра детских болезней (зав. — проф. М.Н. Воляник) Оренбургской государственной медицинской академии, e-mail: galina.alemanova@bk.ru

Реферат

Показано, что курс баротерапии оказывает благоприятное влияние на клинко-иммунологическую динамику показателей у больных бронхиальной астмой и выраженность этого влияния зависит от тяжести заболевания. Клиническая эффективность гипобарической гипоксической стимуляции характеризуется удлинением ремиссий и уменьшением суммарной балльной оценки тяжести астмы.

Ключевые слова: бронхиальная астма, гипобаротерапия, цитокины, дети.

Одним из перспективных немедикаментозных методов лечения бронхиальной астмы (БА) у детей на этапе реабилитации является гипобарическая гипоксическая стимуляция (ГГС) [10]. Цитокины участвуют в развитии воспаления дыхательных путей при БА и определяют ее тяжесть [6,12]. Цитокиновый

каскад находится в организме в динамическом состоянии и в зависимости от фазы течения болезни меняет свои показатели, которые через клетки иммунной системы воздействуют на дыхательную систему и весь организм в целом [5].

Целью настоящего исследования являлось определение клинко-иммунологической эффективности ГГС у детей с БА.

Были обследованы больные БА различной тяжести в периоде ремиссии (71 чел.) в возрасте от 7 до 12 лет. У 3 детей установлена легкая степень заболевания, у 56 — средняя и у 12 — тяжелая. Контрольную группу составили 30 условно здоровых детей. Перед проведением курса ГГС все пациенты были в состоянии ремиссии, обусловленной рациональной базисной

Таблица 1

Уровень цитокинов в сыворотке крови детей в периоде ремиссии в зависимости от тяжести бронхиальной астмы (М±m)

Показатели, пг/мл	Контрольная группа (n=30)	Степень тяжести БА		
		легкая (1) (n=3)	средняя (2) (n=50)	тяжелая (3) (n=13)
IL-4	18,5±1,5	97,2±8,36*	135,04±3,26 ^x *	104,08±4,33 ^x . ***
IL-18	81,0±3,79	116,0±16,29 ^x	247,7±24,77 ^x *	353,67±11,45 ^x .***. ***
IFN-γ	26,7±2,7	23,92±2,61	56,50±3,25 ^x *	97,61±8,44 ^x . ** ***

Примечание: * (p<0,05) — в сравнении с контролем, * p<0,05 — в сравнении легкой и среднетяжелой форм, ** p<0,05 — легкой и тяжелой форм, *** p<0,05 — среднетяжелой и тяжелой форм.

терапией. Курс лечения в условиях многоместной медицинской гипобарической барокамеры «Урал-1» проводили по стандартной методике [9]. Основные клинические признаки заболевания (частота, тяжесть и длительность приступов бронхообструкции, эффективность купирующих средств) оценивали согласно Национальной программе «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» [4] и ранжировали в зависимости от их выраженности по пятибалльной системе, предложенной К.М. Сергеевой и др. [7], в нашей модификации. Тяжесть заболевания определяли по сумме баллов перечисленных четырех показателей: легкая степень — от 4 до 8 баллов, средняя — от 9 до 13, тяжелая — от 14 и более. Для оценки эффективности лечения в год, предшествующий курсу ГГС, и в последующий за ним год сравнивались основные клинические признаки тяжести течения астмы и длительность ремиссий. Эффект оценивался как хороший при разности баллов в анамнезе и катамнезе в течение года в 4 и более, как удовлетворительный — при разности в 3 балла и неудовлетворительный — при меньшем количестве баллов. Содержание IL-4, IFN-γ, IL-18 определяли в сыворотке крови ИФА методом. Первые тестировали с использованием коммерческих тест-систем 000 «Протеиновый контур», последний — способом Bender Medsustens (USA). Полученные данные обработаны статистическими методами с использованием программы «Биостатистика». Выявление статистически значимых различий в сравниваемых группах осуществлялось на основе t-критерия Стьюдента.

Анализ полученных данных (табл.1) показал, что средние значения всех изученных показателей цитокинового профиля вне зависимости от тяжести БА

превышали таковые в группе контроля (p<0,05), за исключением IFN-γ у детей с легкой степенью заболевания (p>0,05). Кроме того, установлено, что при разной тяжести БА уровень двух показателей цитокинового профиля (IL-18, IFN-γ) статистически достоверно увеличивался при нарастании степени заболевания. Уровень IL-4 был выше при среднетяжелой астме, чем при тяжелой.

Таким образом, в периоде ремиссии повышение концентрации провоспалительных цитокинов не всегда строго соответствовало тяжести заболевания во время его обострения. Но все же у больных, находящихся в ремиссии, уровень некоторых провоспалительных цитокинов (прежде всего IL-18) позволяет оценить тяжесть заболевания и, следовательно, выраженность аллергического воспаления.

Динамика изученных показателей цитокинового профиля в процессе ГГС при всех степенях тяжести астмы у детей представлена на рис.1. Положительная динамика показателей цитокинов проявляется тем больше, чем меньше тяжесть астмы. Так, у детей при всех степенях тяжести астмы в результате гипобаротерапии концентрация IL-4 и IL-18 в сыворотке крови статистически достоверно снизилась, а IFN-γ достоверно повысилась (при легкой и средней степени заболевания), проявляясь противовоспалительным эффектом. У пациентов с легкой астмой уровни всех цитокинов достигли нормы. При тяжелой БА у детей достоверно снизилась концентрация IL-4 и IL-18, однако значения IFN-γ могут варьировать в диапазоне как снижения, так и повышения [8]. IFN-γ ингибирует иммунологические реакции, связанные с активацией Th-2 типа и, являясь антагонистом IL-4, оказывает супрессивное действие на выработку IgE, и

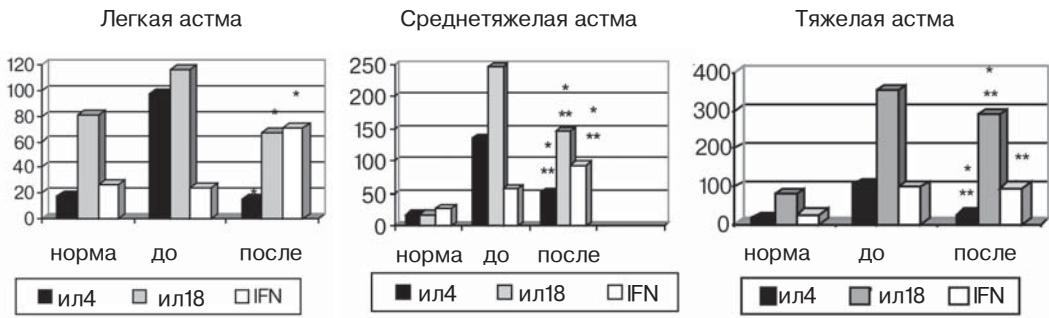


Рис.1. Динамика цитокинов (пг/мл) после ГГС у детей с разной степенью БА.
Примечание: * $p<0,05$ – в сравнении показателей до и после ГГС, ** $p<0,05$ – в сравнении с нормой.

повышение его уровня после ГГС может препятствовать развитию аллергического воспаления [3]. Исходя из разносторонних эффектов IL-18, в том числе провоспалительного [11], можно предположить, что снижение его уровня после курса ГГС может привести к уменьшению проявлений аллергического воспаления.

Таким образом, курс ГГС оказывает благоприятное влияние на изученные показатели у больных БА (снижение уровня провоспалительных цитокинов) и выраженность его зависит от тяжести заболевания. С учётом регулирующей роли цитокинов при различной выраженности процесса воспаления в бронхолегочной системе, правомочен вывод о том, что динамика концентрации элементов цитокинового каскада в сыворотке крови, инициированная ГГС, имеет определенное диагностическое значение.

нарастали при увеличении тяжести заболевания. После гипобаротерапии у больных три основных показателя (частота и тяжесть приступов бронхообструкции, эффективность купирующих средств) и общая сумма баллов оценки всех признаков уменьшились ($p < 0,05$). Оценка эффективности лечения показала её зависимость от тяжести заболевания. Хороший эффект чаще отмечался при легкой бронхиальной астме (77,8%), реже при среднетяжелой (53,3%) и тяжелой (43,7%), а частота удовлетворительного и неудовлетворительного эффекта, наоборот, несколько увеличивалась при нарастании степени астмы (рис. 2). Согласно полученным результатам, курс ГГС приводит к улучшению течения БА у детей на протяжении года, причем хороший клинический эффект чаще наблюдается при легкой и среднетяжелой астме, в этом случае больным целесообразно повто-

Таблица 2

Сравнение показателей БА до и спустя год после курса гипобарической гипоксической стимуляции ($M\pm m$)

Признаки тяжести астмы (в баллах)	Степень тяжести БА					
	легкая (n=3)		средняя (n=56)		тяжелая (n =12)	
	До ГГС	После ГГС	До ГГС	После ГГС	До ГГС	После ГГС
Частота приступов	2,7 $\pm$ 0,33	1,0 $\pm$ 0,3*	3,2 $\pm$ 0,09	2,1 $\pm$ 0,06*	4,3 $\pm$ 0,28	3,0 $\pm$ 0,27*
Тяжесть приступа	2,3 $\pm$ 0,33	1,0 $\pm$ 0,1*	3,7 $\pm$ 0,11	2,3 $\pm$ 0,14*	4,5 $\pm$ 0,14	2,9 $\pm$ 0,23*
Эффект. купирующих средств	2,3 $\pm$ 0,93	1,0 $\pm$ 0,1*	3,6 $\pm$ 0,13	2,7 $\pm$ 0,13*	4,1 $\pm$ 0,08	3,6 $\pm$ 0,19*
Длительность приступа	1,7 $\pm$ 0,67	1,0 $\pm$ 0,1	1,2 $\pm$ 0,07	1,1 $\pm$ 0,05	1,7 $\pm$ 0,96	1,7 $\pm$ 0,17
Сумма баллов	7,7 $\pm$ 0,33	2,7 $\pm$ 1,6*	11,8 $\pm$ 0,2	8,1 $\pm$ 0,26*	14,8 $\pm$ 0,4	11,2 $\pm$ 0,7*

Примечание: * ($p<0,05$) – различия показателей до и после курса ГГС.

Клиническая эффективность ГГС изучалась нами в течение года после курса лечения пациентов в барокамере поэтапно (через 1, 3, 6 мес и 1 год), путём оценки результатов клинического наблюдения, анкетирования и изучения медицинской документации (табл. 2). До лечения в барокамере все основные признаки астмы

речь профилактический курс ГГС. При неудовлетворительном эффекте необходимо решать вопрос о назначении своевременного медикаментозного лечения.

Лечебный эффект ГГС зависит от гипоксемии, обусловленной снижением парциального давления кислорода в воздухе барокамеры с развитием компенса-



Рис.2. Результаты ГКС (%) в зависимости от тяжести бронхиальной астмы.

торных реакций со стороны различных систем (в том числе иммунной), участвующих в клинических проявлениях аллергии. Очевидно, что изменение кислородной напряженности при прерывистой гипоксии может модулировать степень ответа цитокинов [1]. Известно, что основу ГКС у детей БА составляют повышение активности симпатoadренальной системы, а также увеличение глюкокортикоидной функции надпочечников за счет увеличения содержания физиологически активной свободной фракции гормона, а также снижения уровня гистамина крови. Биохимические изменения при ГКС могут улучшить не только течение астмы, но и иммунологические показатели [2].

Комплексное определение уровня провоспалительных цитокинов у больных БА может служить маркером воспалительной реакции, которая определяет глубину патологического процесса и является важным дополнительным критерием эффективности ГКС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архипенко Ю. В., Сазонтова Т. Г. Повышение резистентности функциональных систем при адаптации к изменению уровня кислорода. Гипоксия: механизмы, адаптация, коррекция. / Мат. IV Росс. конф. — М., 2005. — С. 5—6.
2. Воляник М.Н. Адаптация к гипобарической гипоксической стимуляции и ее терапевтическая эффективность у детей с аллергическими заболеваниями: Автореф. дисс... докт. мед. наук. — М., 1993. — 24 с.
3. Зайцева О.В., Малиновская В.В., Зайцева С.В., Самсыгина Г.А. Система интерферона и бронхиальная астма у детей //Аллергология. — 2000. — № 4. — С. 7—13.
4. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика». — М, 1997. — С.53—55.

5. Рябова Л.В. Различия каскада цитокинов у больных бронхиальной астмой в зависимости от стадии течения заболевания //Мед. иммунол. —2007. — Т.9. — № 4. — С.493—498.

6. Симбирцев А.С. Цитокины в иммуногенезе и лечении аллергии // Рос. аллергол. журн. — 2007. — № 1.— С. 5—15.

7. Сергеева К.М., Москвичев О.К., Белозерцева В.Н. и др. Критерии оценки эффективности баротерапии бронхиальной астмы у детей./ Бронхиальная астма: Сб. научн. трудов. — Л., 1989. — С.132—136.

8. Удалова В.А., Латышева Т.В., Варфоломеева М.И. и др. Перспективы изучения цитокинового профиля у больных бронхиальной астмой//Рос. аллергол. журн. — 2005. — № 3. — С.12—20.

9. Успенская В.П., Воляник М.Н., Меерсон Ф.З. и др. Лечение больных бронхиальной астмой в барокамере пониженного давления (гипобаротерапия): Метод. рекомендации. — МЗ СССР, М., 1991. —13 с.

10. Федосеев Г.Б. Проблемы этиологии и патогенеза бронхиальной астмы и возможность немедикаментозного лечения //Пульмонология. —1993. — № 2. — С.73—80.

11. Якушенко Е.В., Лопатникова Ю.А., Сенников С.В. Интерлейкин- 18 и его роль в иммунном ответе// Мед. иммунол. —2005. — Т.7. —№ 4. — С.355—364.

12. Barnes P.J. Cytokine modulators as novels therapies for asthma//Ann. Rev. Pharmacol Toxicol. — 2002. — Vol. 42. — P. 81—98/

CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL EFFICACY OF HYPOBARIC HYPOXIC STIMULATION IN CHILDREN SUFFERING FROM BRONCHIAL ASTHMA

G.D. Alemanova

Summary

A course of barotherapy has a beneficial effect on the clinical and immunological dynamics of the indices in patients with bronchial asthma and the severity of this effect depends on the severity of the disease. Clinical effectiveness of hypobaric hypoxic stimulation was characterized by elongation of remission and a decrease in the total evaluation scores of asthma severity.

Key words: bronchial asthma, hypobarotherapy, cytokines, children.