

УДК 616-021.3

Психоиммунологические особенности детей с частыми респираторными инфекциями

А.А. Михайленко*, В.А. Черешнев**, Р.В. Майоров*

* ГБОУ ВПО Тверская ГМА

** Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения РАН

Psychoimmunological features of children with often respiratory infections.

A.A. Mihailenko*, V.A. Chereshev**, R.V. Maiorov*

*Tver state medical academy. Tver. Russia

**Institute of Immunology and Physiology of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

Аннотация

Проведено изучение психоиммунологических особенностей часто болеющих детей. Было отмечено, что в данной группе достоверно чаще отмечаются высокие показатели тревожности и негативных переживаний. Выявленные психические особенности сочетались с комплексными изменениями иммунного статуса: снижением уровня Т-хелперов, NK-клеток, иммунорегуляторного индекса, повышением уровня TNF-альфа и IgG.

Ключевые слова

Частые простудные заболевания, тревожность, адаптация, психоиммунология

Summary

The main psychoimmunological features of children with often respiratory infections were investigated. It was founded out, that children of this group have higher parameters of anxiety and negative experiences. The revealed mental features were combined with changes of immunological state: decreasing of T-helper cells, NK-cells, immunoregulatory balance and increasing of TNF-alpha and IgG level.

Keywords

Often respiratory diseases, anxiety, adaptation, psychoimmunology

Введение

В отечественной медицине принято выделять особую группу диспансерного наблюдения - часто болеющих детей (ЧБД). В неё относят детей и подростков, с более частыми, чем у сверстников, простудными заболеваниями. Распространенность ЧБД зависит от возраста детей и может колебаться от 10 до 80% [1, 2, 3].

Необходимость выделения данной диспансерной группы связана не только с большой распространенностью состояния, но и с тем, что частые ОРЗ являются фактором риска формирования целого ряда заболеваний, в том числе нарушений нервно-психического развития де-

тей и, как следствие, формирования различных невротических реакций [2, 4, 5].

В настоящее время считается, что нервной и иммунной системам присущ ряд общих свойств и функций, показано их взаимное влияние, как при патологических, так и при физиологических процессах. При этом для различных нозологических форм патологии нервной и иммунной систем характерны именно сочетанные неврологические и иммунологические расстройства [6, 7]. В это же время, нейро- и психоиммунологические особенности ЧБД изучены недостаточно.

Цель исследования. Изучить особенности параметров тревожности, адаптации и негатив-

ных переживаний у ЧБД. Выявить и оценить их взаимосвязь с изменениями в иммунном статусе.

Материалы и методы

Всего осмотрено 2040 детей школьного возраста, проживающих в Тверской области. Все участники программы были осмотрены врачом аллергологом-иммунологом с выделением группы ЧБД. Для этого были использованы критерии, предложенные В.Ю. Альбицким и А.А. Барановым [4]. Все дети заполняли опросник Ч.Д.Спилбергера в модификации А.Д.Андреевой по предложенному авторами методу [8]. Это позволило оценить показатели тревожности, познавательной активности и уровень негативных переживаний.

Исследование иммунного статуса произведено у 280 детей. Из них 208 школьников относились к группе ЧБД (мальчиков - 102 (49 %) , девочек - 106 (51%), средний возраст - $10 \pm 3,3$ лет), 72 ребенка переносили ОРЗ эпизодически и были отнесены к группе контроля (группа ЭБД) (мальчиков - 34 (47,5 %) , девочек - 38 (52,5%), средний возраст - $10 \pm 2,7$ лет). Статистически значимых различий по возрасту и полу между выделенными группами не было.

В работе использовали комплекс иммунологических тестов: фенотипирование иммунокомпетентных клеток по кластерам дифференцировки CD3+, CD19+, CD3+CD8+, CD3+CD4+, CD3+CD16+CD56+, с определением соотношения CD4/CD8, оценка концентрации сыворо-

точных иммуноглобулинов М, G, A, изучение цитокинового профиля (INF-альфа, фактор некроза опухолей альфа(TNF-альфа)), постановка НСТ-тестов спонтанного и индуцированного. В работе использованы методы иммуноферментного анализа и проточной цитофлюорометрии.

При оценке достоверности признаков определялись критерий Стьюдента (t) и коэффициент корреляции Пирсона (r).

Результаты и их обсуждение

Наибольшая распространенность ЧБД отмечалась в младших классах (33,3%) и в дальнейшем снижается по мере взросления ребенка. В средней школе распространенность ЧБД составила - 24,7%, в старших классах 18,8% обследованных ($p < 0.0001$, $r > 0.6$)

Результаты оценки основных психических параметров, имеющие статистически значимые различия, при сравнении между группами представлены в таблице 1.

В группе ЧБД достоверно чаще встречались высокие показатели обычной (личностной) тревожности и тревожности на занятиях, выше уровень негативных переживаний. Подобная динамика способна привести к затруднению приспособления субъекта к жизненно значимым ситуациям [8]. Также для детей из группы ЧБД характерным явилось повышенное напряжение, беспокойство, озабоченность и нервозность.

Параметры, полученные при оценке иммунного статуса представлены в таблице 2.

Таблица 1. Психические и личностные особенности ЧБД и детей с эпизодическими простудными заболеваниями

Показатель	Уровень эмоции	Школьники 1-3 класс, n=747, %		Школьники 5-7 класс, n=708, %		Школьники 9-11 класс, n=585, %	
		ЭБД	ЧБД	ЭБД	ЧБД	ЭБД	ЧБД
		негативные эмоциональные переживания обычно	низкий	14.3	1.7%	10.8%	11.5%
негативные эмоциональные переживания на уроке	средний	62.3%	43.8%****	70.1%	47.2%***	58.1%	39.3%****
	высокий	23.4%	54.5%****	19.1%	41.3%***	25.9%	48.1%*
	низкий	8.2%	10.8%	13.5%	13.5%	15.2%	10%
тревожность обычно	средний	51.4%	39.7%	62.4%	59%	48.2%	51.3%
	высокий	40.4%	49.5%	24.1%	27.5%	36.6%	38.7%
	низкий	23.7%	18%	31.2%	39.9%	28.2%	30.8%
тревожность на уроке	средний	66%	45.6%*	55.3%	30.7%*	59.1%	37.1%*
	высокий	10.3%	36.4%**	13.5%	29.4%**	12.7%	32.1%***
	низкий	25.1%	23%	27.7%	28.5%	30.3%	40.8%
тревожность на уроке	средний	62%	43%***	60.5%	40.4%****	55.7%	38.7%****
	высокий	12.9%	34%****	11,8%	31.1%***	14%	20.5%****

* $p < 0.0001$; $r > 0.6$; ** $p < 0.05$; $r > 0.5$; *** $p < 0.001$; $r > 0.6$; **** $p < 0.05$; $r > 0.6$

При анализе результатов иммунологического обследования видно, что в группе ЧБД, отмечался достоверно более низкий относительный и абсолютный уровень Т-хелперов и NK клеток, при сравнении с группой ЭБД. При этом содержание CD3+CD4+ клеток у ЧБД выходит за границы возрастной нормы, что приводит к снижению иммунорегуляторного индекса, являющегося одним из показателей активности адаптативного иммунитета. Снижена у детей из группы ЧБД и способность к фагоцитозу (НСТ-тест индуцированный).

Большую настороженность вызывает увеличение в группе ЧБД уровня TNF-альфа и IgG. На момент лабораторного обследования все дети находились в состоянии относительного клинического здоровья, и выявленные изменения, типичные для острых или хронических воспалительных реакций, указывают на значимость влияния частых респираторных инфекций на здоровье школьников.

Таким образом, мы видим сочетанные нарушения как психических (уровень тревожности

и негативных переживаний), так и иммунологических (показатели клеточного иммунитета, фагоцитоза, уровень TNF-альфа и IgG) параметров у ЧБД. Это позволяет говорить о комплексных психоиммунологических особенностях, присущих данной категории детей.

Для подтверждения полученной зависимости, было проведено сравнение параметров иммунного статуса среди часто болеющих детей, обследованных ранее. При этом было выделено две подгруппы: первая – часто болеющие дети с высоким уровнем тревожности (68 детей), вторая – часто болеющие дети с низким уровнем тревожности (61 школьник). Статистически значимых различий по возрасту и полу, наличию сопутствующих соматических заболеваний между выделенными подгруппами не было.

Параметры иммунного статуса, имеющие статистически значимые различия при сравнении между группами представлены в таблице 3.

Таблица 2. Показатели иммунного статуса часто болеющих детей и детей с эпизодическими простудными заболеваниями

Показатель	ЧБД, n=208	ЭБД, n=72	Норма
Т-лимфоциты (CD3+), %	68.7±5.5	71.8±4.8	66-76
Т-лимфоциты (CD3+), абс	1.8±0.5	1.6±0.4	1,4-2*10 ⁹ /л
В-лимфоциты (CD19+), %	11.7±2.6	13.2±5,5	12-22
В-лимфоциты (CD19+), абс	0.3±0.1	0.32±0.1	0,3-0,5*10 ⁹ /л
Т-лимфоциты хелперы (CD3+ CD4+), %	30.7±3.3	40±2.1*	33-41
Т-лимфоциты хелперы (CD3+ CD4+), абс	0.67±0.1	0.99±0.1**	0.7-1.1*10 ⁹ /л
Т-лимфоциты цитотоксические (CD3+ CD8+), %	27.5±2.2	27.9±2.8	27-35
Т-лимфоциты цитотоксические (CD3+CD8+), абс	0.58±0.2	0.63	0,6-0,9*10 ⁹ /л
Натуральные киллеры NK (CD3+,CD16+, CD56+), %	9.1±2.6	17.6±5.4*	4-27
Натуральные киллеры NK (CD3+,CD16+, CD56+), абс	0.16±0.04	0.34±0.1**	0,1-0,5 *10 ⁹ /л
CD4/CD8	1.15±0.2	1.5±0.3***	1-1.5
IgA, мг/мл	1.41 ±0.8	1.3±0.3	1.03-4.61
IgG, мг/мл	15.5±3.2	8.2±2.2*	6.2-14.7
IgM, мг/мл	1.32±3.2	1.3±0.3	0.61-1.64
Интерферон-альфа	15.7±7.3	19.2±1.8	0-50 пг/мл
TNF-альфа	8.7±1.4	3.8±0.9*	0-8.21 пг/мл
НСТ-тест спонтанный, %	3.5±1.8	4±1.2	0-5
НСТ-тест индуцированный, %	35.8±10.8	55.4±6.7*	40-80

* p<0.0001; r>0.6; ** p<0.001; r>0.5; *** p<0.005; r>0.55

Таблица 3. Параметры иммунного статуса часто болеющих детей с разным уровнем личностной тревожности

Показатель	Высокий уровень тревожности, n=68	Низкий уровень тревожности, n=61	Норма
CD3+ CD4+, %	29.1±1.3	40±1.3*	33-41
CD3+ CD4+, абс	0.63±0.1	1.05±0.2*	0.7-1.1*10 ⁹ /л
CD3+,CD16+, CD56+ , %	8.2±1.9	16.9±4.1*	4-27
CD3+,CD16+, CD56+ , абс	0.14±0.05	0.26±0.1**	0,1-0,5 *10 ⁹ /л
CD4/CD8	1.07±0.2	1.5±0.3**	1-1.5
IgG, мг/мл	17.2±1.9	7.7±1.6*	6.2-14.7
TNF-альфа	9.3±0.7	2.1±0.5*	0-8.21 пг/мл
НСТ-тест индуцированный, %	26.9±6.4	44,5±5.3*	40-80

* p<0.0001; r>0.7; ** p<0.001; r>0.6;

При анализе данных видна четкая прямая корреляция между уровнем тревожности, как одного из психологических показателей, и выраженностью нарушений в иммунном статусе. Что также подтверждает наличие психоиммунологических особенностей часто болеющих детей.

Безусловно, взаимное влияние иммунологических и психологических параметров требует дальнейшего изучения, но данные, полученные в ходе исследования, подчеркивают важность выделения диспансерной группы ЧБД, показывают значимость проводимых профилактических мероприятий и позволяют их совершенствовать.

Выводы

1. Распространенность ЧБД в Тверской области является чрезвычайно высокой и ко-

леблется от 18,8% до 33,3% в зависимости от возраста.

- У ЧБД достоверно чаще отмечаются высокие показатели тревожности и негативных переживаний.
- При оценке иммунного статуса ЧБД отмечен достоверно более низкий уровень Т-хелперов и НК-клеток, снижение иммунорегуляторного индекса и НСТ-теста индуцированного, повышение уровня TNF-альфа и IgG при сравнении с группой ЭБД.
- Сочетание иммунологических и психологических показателей позволяет говорить о комплексных нейроиммунологических изменениях в диспансерной группе ЧБД.

Литература

- Иванова Н.А. Частоболеющие дети: нужны ли иммуномодуляторы. Пульмонология и аллергология 2001; №4: 18-20.
- Самсыгина Г.А. Часто болеющие дети: проблемы патогенеза, диагностики и терапии. Педиатрия 2005; №1: 66-74.
- Альбицкий В.Ю., Баранов А. А. Часто болеющие дети. Клинико-социальные аспекты. Пути оздоровления. С.: Медицина, 1986.
- Майоров Р.В. Факторы риска частых респираторных инфекций у детей Тверской области. Врач-аспирант 2011; №4 (47): 9-12
- Коровина Н.А., Заплатников А.Л., Чебуркин и соавт. Часто и длительно болеющие дети: современные возможности иммунореабилитации: руководство для врачей. М.: Медицина, 2001.
- Корнева Е.А. Введение в иммунофизиологию. СПб.: Элби, 2003: 48 с.
- С.В.Магаева, С.Г.Морозов, И.Е.Грибова. Психонейроиммунология как область психосоматики. Нейроиммунология 2006; Том IV; №3-4: 4-15.
- Дерманова И.Б. Диагностика эмоционально-нравственного развития. СПб.: Речь, 2002.

Сведения об авторах:

170005 г. Тверь ул. 3. Конопляникова д.6 кв. 60. Майорову Роману Владимировичу. e-mail: romanmaitv01@rambler.ru

Поступила 10.07.2012 г.