

Введение

При гельминтозах ассоциированных с АЗ закономерно развивается комплекс иммунологических реакций организма, играющий важную роль в формировании патологического процесса. Данные о патологических изменениях системного иммунитета при сочетанной патологии-АЗ и паразитарных инвазиях представлены лишь единичными исследованиями. Токсокароз (Т) один из наиболее частых гельминтозов в педиатрической практике.

Цель

Провести углубленное изучение показателей клеточного иммунитета у детей с АЗ ассоциированными с Т.

Материалы и методы

Проводилось комплексное изучение популяций и субпопуляций лимфоцитов и моноцитов методом проточной цитофлюориметрии ("Beckman Coulter", USA) у детей с сочетанной патологией (N=23)-верифицированными диагнозами-Т и АЗ: бронхиальная астма (N=10), аллергический ринит(N=8),атопический дерматит(N=5). У всех пациентов регистрировался инфекционный синдром (частые ОРВИ-более 8 раз в год,рецидивирующие обструктивные бронхиты, пневмонии, герпетическая инфекция). Группу контроля составили 20 здоровых детей, сопоставимых по возрасту.

Проводилось иммунофенотипирование лимфоцитов и моноцитов периферической крови проводилось с оценкой линейных популяций лимфоцитов а также минорных субпопуляций с эффекторной и регуляторной активностью - CD3+19-, CD3+4+, CD3+8+, CD3-16/56+, CD19+5+, CD19+5-, CD3+4-CD8-, CD3+16/56-, CD3+16/56+, CD3+4-CD8-, CD4+8+, CD4+25+Hi и моноцитов-CD14++16+, 14+16-

Выводы

1.Показано изменение популяционного профиля лимфоцитов при Т протекающем на фоне АЗ -снижение Т-лимфоцитов и повышение субпопуляции естественных киллеров. В структуре субпопуляций Т и В лимфоцитов регистрировалось снижение Т-хелперов и субпопуляции В 2 и повышение Т цитотоксических и субпопуляции В1 лимфоцитов.

2. Дисбаланс регуляторных субпопуляций лимфоцитов характеризовался нарастанием клеток с преимущественно супрессорной активностью (CD4+CD25+hi,CD3+CD16/56+,CD3-CD8+,CD3+4-8-) а также нарастанием субпопуляции моноцитов с провоспалительной/супрессорной активностью.

3 .При Т протекающем на фоне АЗ получены новые данные о модуляции иммунной системы, связанной с формированием иммунных дисфункций, определяющих иммунологическую недостаточность с аутоиммунным компонентом. Нарастание в циркуляции субпопуляций с регуляторной/супрессорной способствует уклонению гельминта от действия иммунной системы.

Результаты

У детей с АЗ ассоциированными с Т отмечалось изменение популяционного профиля лимфоцитов- снижение общих Т (CD3+CD19-, $p<0,05$) и повышение популяции ЕКК (CD3-CD16/56+, $p<0,05$). Субпопуляционный профиль характеризовался снижением CD3+CD4+(Т хелперы, $p<0,05$) и повышением CD3+CD8+(Т-цитотоксические клетки, $p<0,05$). Регистрировалось повышение количества CD5+CD19+(субпопуляция В 1) и снижение субпопуляции CD5-CD19+(субпопуляция В 2 классические). Регистрировалось нарастание субпопуляции CD4+CD25+Hi (Treg; $p<0,05$). Повышение Treg. приводит к ослаблению эффективности протективного иммунитета, способствуя проявлению инфекционного синдрома. Показано увеличение содержания CD4-субпопуляций с иммуносупрессорной активностью - CD4+CD8+(«цитотоксические» регуляторные; $p<0,05$), CD3+CD4-CD8- (двойные негативные,«ранние» регуляторные; $p<0,05$) а также субпопуляции цитотоксических НКТ (CD3+CD16/56+; $p<0,05$). Некоторые исследователи относят НКТ лимфоциты к Т-регуляторным клеткам, приобретающими супрессорные характеристики в процессе антигенной стимуляции. Выявлены изменения структуры циркулирующего пула моноцитов в сторону снижения «классических CD14+16- ($p<0,05$) и повышения «неклассических» CD14++16+ ($p<0,05$) клеток с высоким уровнем провоспалительной/супрессорной активностью, обусловленной продукцией IL-10. Выявлены достоверные корреляции между CD25+CD4+Hi и титром специфических антител к *Toxocara canis* ($r=0,57$; $p<0,05$).



Библиография

- Baumgart M., Tompkins F., Leng J., Hesse M. Naturally occurring CD4+Foxp3+ regulatory T cells are an essential, IL-10-independent part of the immunoregulatory network in *Schistosoma mansoni* egg-induced inflammation // *J. Immunol.* 2006. № 176 (9). P. 5374—5387.
- Matera G., Giancotti A., Scalise S. et al. *Ascaris lumbricoides*-induced suppression of total and specific IgE responses in atopic subjects is interleukin 10-independent and associated with an increase of CD25(+) cells // *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* 2008. № 62 (3). P. 280—286.
- Yang J., Zhao J., Yang Y. et al. *Schistosoma japonicum* egg antigens stimulate CD4 CD25 T cells and modulate airway inflammation in a murine model of asthma // *Immunology.* 2006. 120. P. 8—18.
- Xue K., Zhou Y., Xiong S. et al. Analysis of CD4+ CD25+ regulatory T cells and Foxp3 mRNA in the peripheral blood of patients with asthma // *J. Huazhong. Univ. Sci. Technol. Med. Sci.* 2007. 27 (1). P. 31—33.

