

## ПОКАЗАТЕЛИ ИНТЕНФЕРОНОВОГО СТАТУСА И ЦИТОКИНОВ У ШКОЛЬНИКОВ С ЭНДЕМИЧЕСКИМ ЗОБОМ РАВНИННОЙ ЧАСТИ РСО - АЛАНИЯ

**Цаболова З.Т., Касохов Т.Б.**

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, кафедра факультетской терапии с ВПТ, эндокринологией, проф. болезнями, кафедра педиатрии ФПДО, г.Владикавказ.

Аннотация.

Целью работы явилось изучение распространенности эндемического зоба, тяжести йододефицита, функции щитовидной железы, состояния системы интерферона и цитокинового профиля среди школьников сельской местности равнинной части республики Северная-Осетия Алания. Найдено увеличение размеров ЩЖ по данным пальпации у 20,4% школьников. Результаты исследования йодурии выявили наличие эндемии умеренной степени тяжести. Показатели исследований уровней ТТГ, свТ4 оставались в пределах нормы. У школьников с эндемическим зобом, выявлено не достоверное повышение продукции гамма интерферона и тенденция к снижению уровня альфа интерферона. Анализ цитокинов выявил достоверное снижение параметров ИЛ-2 и тенденцию к повышению ИЛ-4.

Ключевые слова: эндемический зоб, цитокины, интерфероны, йододефицит

Эндемический зоб, несмотря на интенсивные исследования причинных факторов и профилактику йодного дефицита, по-прежнему остается острой медико-социальной проблемой (?). По классическим представлениям (?), ведущим фактором эндемического зоба является дефицит йода – ключевого элемента тиреоидных гормонов. Однако проведение йодной профилактики снижает напряженность эндемии, но не приводит к ее полной ликвидации (?). Невозможность полной ликвидации эндемии зоба, принимающей масштаб пандемии, объяснима ее полиэтиологическим характером (?). В последние годы появились работы демонстрирующие влияние клеток иммунной системы на регуляцию гормональной деятельности щитовидной железы в нормальных физиологических условиях и в период иммунологического напряжения (?).

Изучали распространенность эндемического зоба, тяжесть йододефицита, функцию щитовидной железы, состояния системы интерферона и цитокинового профиля среди школьников сельской местности равнинной части республики Северная-Осетия Алания.

Обследовали 167 школьника в возрасте от 13 до 17 лет. Исследовали уровень экскреции неорганического йода в моче (медиана йодурии) церий-арсенитовым методом, частоту зоба – методами пальпации и ультразвукового исследования, функцию щитовидной железы (ЩЖ) – исследованием уровня тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина (свТ4) крови - иммуноферментным методом наборами фирмы «Алкор Био». Для исследования иммунологических параметров из обследованных детей были выделены 2 группы. Основная группа - 19 школьников, имеющих эндемический зоб, контрольную группу составили 17 подростков с нормальными параметрами ЩЖ. Исследования интерферонов статуса и цитокинов (ИЛ-2, ИЛ-4) проводились методом иммуно-ферментного анализа в сыворотке крови наборами ООО «Цитокин» С-Петербург.

Увеличение размеров ЩЖ по данным пальпации, выявлено у 20,4%. Отмечена четкая возрастная динамика в частоте эндемического зоба с нарастанием от 14,5% у детей пубертатного возраста до 25,6% у детей старше 15 лет. Результаты исследования йодурии показали наличие йодной недостаточности у 73,1% осмотренных. Медиана йодурии составила 40,4 мкг/л, что соответствует умеренной степени йододефицита. Данные исследования уровня ТТГ соответствовали норме (колебания – 0,6 – 1,5 мкМЕ/мл); цифры свТ4 также не выходили за пределы нормативов (11,8 – 21,2 пмоль/л). Данные иммунологических исследований показали, что у школьников с эндемическим зобом определялось не достоверное повышение способности лейкоцитов продукции гамма интерферона который в среднем составил  $16,9 \pm 1,2$  против  $10,7 \pm 1,6$   $P < 0,12$ . Одновременно отмечалась тенденция снижения уровня альфа интерферона, что составило в среднем  $18,6 \pm 1,8$  против  $22,9 \pm 2,2$   $P < 0,1$ . При анализе цитокинов выявлено достоверное снижение параметров ИЛ-2 у сельских школьников основной группы, его уровень составил в среднем  $10,4 \pm 3,92$  против  $13,3 \pm 2,9$ ,  $P < 0,005$ . Уровень ИЛ-4 наоборот имел не достоверную тенденцию к повышению в среднем в основной группе  $12,9 \pm 8,98$  против  $8,4 \pm 4,75$   $P < 0,1$ .

Полученные данные свидетельствуют о достоверном повышении уровня продукции гамма интерферона и наличии тенденции к росту провоспалительных цитокинов (ИЛ-4), что позволяет сделать вывод о повышении стимуляции иммунной системы у школьников с эндемическим зобом.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Свириденко Н.Ю. Стратегия ликвидации йододефицитных заболеваний в Российской Федерации. // Пробл. эндокринологии. – 2001. – Т. 47, № 6. – С.3-12.
2. Кубасов Р.В., Горбачев А.Л., Кубасова Е.Д. Роль биоэлементов в увеличении объема щитовидной железы у детей, проживающих в Приморском регионе. // Экология человека. – 2007. - № 6. – С. 9-14.
3. Тлиашинова А.М., Рустамбекова С.А. Многокомпонентная система в развитии заболеваний щитовидной железы (йод и эндо- экзогенные факторы). // Рус. мед. журнал. – 2005. – Т. 13, № 28. – С. 1924-1926.
4. Фадеев В.В. Эутиреоидный зоб. Патогенез, диагностика, лечение. // Клиническая тиреидология. – 2003. – Т. 1, № 1. – С. 3-13.

5. Hetzel B.S. Iodine deficiency: a global problem.//Med. J. Aust. – 1996. – Vol. 165, № 1. – P. 28-29.
6. Klein J.R. The Immune System as a Regulator of Thyroid Hormone Activity.//Exper. Biology and Medicine. – 2006. – Vol. 231. – P. 229-236.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2011
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2010
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2009
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2008
11. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2007
12. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2006
13. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2005
14. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2004
15. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2003
16. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2002г.
17. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2001г.
18. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке», Москва, 2000г.
19. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2011. Т.13. №1.
20. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2010
21. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2009
22. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2008
23. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2007
24. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2006
25. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2005
26. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2004
27. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2003
28. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2002
29. Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке». 2001

#### THE INDICES OF INTERFERON STATUS AND CYTOKINES IN SCHOOLCHILDREN WITH ENDEMIC GOITER OF THE PLAIN PART OF RNO-ALANIA.

**Tsabolova Z.T., Kasohov T.B.**

*North – Ossetian State Medical Academy Department of Faculty Therapy with MFTK, Endocrinology and Professional Diseases, Pediatric Department of Faculty of Post Graduate Education. Vladikavkaz. 362017. Pushkinskaya st 40.*

#### Abstract.

The aim of the study was the investigation of spreadness of endemic goiter, iodine deficiency severity, thyroid gland function, the condition of interferone system and cytokine profile among countryside schoolchildren on a plain part of the Republic of North Ossetia Alania. The increase was revealed of thyroid gland sizes according to the palpation in 20,4% of schoolchildren. The results of ioduria investigations revealed the presence of endemia of a mild form. The indices of the tyreothropic hormone levels, frT4 remained within normal. In schoolchildren with endemic goiter not for certain increase of gamma interferon and tendency to the alfa interferon level decrease were revealed. Cytokine analysis revealed the decrease of (interleukin ) IL-2 parameters and the tendency to IL-4 increase.

**Key words:** endemic goiter, cytokines, interferons, iodine deficiency