

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГИПОТИРЕОЗА И ТИРЕОТОКСИКОЗА У ПОДРОСТКОВ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

*Очилдиев Мухиддин Хусин угли*

*Ташкентская медицинская академия, Ургенчский филиал,  
факультет эндокринологии, 1 курс магистратуры*

*Рахметова Малика Рахимовна*

*Кандидат медицинских наук, доцент*

**Аннотация.** При обследовании подростков установлена тенденция развития субклинического гипо- и гипертиреоза. Отмечено, что распространенность субклинического гипотиреоза у подростков, проживающих в зоне с повышенным содержанием в воде и почве железа и марганца, преобладала над частотой субклинического тиреотоксикоза.

**Ключевые слова:** гипотиреоз, тиреотоксикоз, подростки, метод, диагноз.

### ВВЕДЕНИЕ

Профессор Э. П. Касаткина заострила проблему существования «зобной эндемии» на фоне нормального потребления населением йода, нормальной йодурии и отсутствия эффекта йодной профилактики. Она считает, что имеет место нарушение потребления йода щитовидной железой на уровне мембранного натрий-йодидного импортера. Такой механизм нарушений функции щитовидной железы лежит в основе аутоиммунных заболеваний [3]. В этой связи резко возрастает роль негативного воздействия на организм любого фактора внешней среды [4]: загрязнения водоемов, земельных участков, а особенно ионизирующего излучения, способного в ряде случаев независимо от других причин вызывать развитие первичного гипотиреоза (радиационный тиреоидит). Оценка функционального состояния ЩЖ имеет огромное значение, т.к. тиреоидные гормоны играют важную роль в нормальном функционировании всех систем организма, особенно ЦНС.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве теста первого уровня на начальном этапе диагностического поиска и как часть обычного профилактического обследования функции ЩЖ сегодня используют тиреотропный гормон передней доли гипофиза (ТТГ) [1]. Высокая чувствительность теста позволяет выявить минимальную тиреоидную недостаточность и предопределяет его широкое использование в клинической практике [2].

Количество гормона в крови на протяжении суток не меняется и не зависит от возраста. Секреция его находится под жестким тормозным

контролем со стороны основных тиреоидных гормонов тетраiodтиронина ( $T_4$ ), или тироксина, и трийодтиронина ( $T_3$ ). Концентрация тиреоидных гормонов в крови, их секреция и метаболизм в норме почти не имеют половых различий, за исключением периода беременности [3].

Тиреоидные гормоны ( $T_3$  и  $T_4$ ) в крови связаны с белками плазмы:  $T_4$  с тироксинсвязывающим глобулином (ТГ), преальбумином и альбумином,  $T_3$  преимущественно только с ТГ. Но способностью проникать в клетки, взаимодействовать со специфическими рецепторами и давать биологический эффект обладают только свободные формы тиреоидных гормонов ( $sT_3$  и  $sT_4$ ). Так как содержание  $sT_4$  и  $sT_3$  в крови не зависит от концентрации транспортных белков крови, то их расценивают как наиболее адекватные маркеры функциональной активности ЩЖ [2].

Всего обследован 161 подросток в возрасте 10–16 лет. Принимавшие участие в исследовании были разделены по половому признаку на две группы: группа девочек и группа мальчиков. На предварительном этапе рассылались анкеты, в которых фиксировались паспортные и антропометрические данные детей. Обязательным условием включения в исследование было подписание информированного согласия на забор крови.

Кровь для анализа брали из вены с 8 до 11 ч. Сыворотку крови получали традиционным способом, замораживали и хранили при температуре  $-20^\circ\text{C}$  до последующего исследования гормонов щитовидной железы на иммунохимическом анализаторе. Комплексное лабораторное обследование заключалось в определении уровня ТГ, свободного тироксина ( $sT_4$ ), свободного трийодтиронина ( $sT_3$ ). Дополнительно у подростков были определены антитела к тиреоглобулину (анти-ТГ) и антитела к микросомальной фракции фермента пероксидазы (анти-ТПО).

Для оценки уровня гормонов сыворотки крови использовали наборы фирмы DiaSys (Германия), для определения антител анти-ТГ и анти-ТПО – тест-системы фирмы Labodia S.A., Yens. Полученные данные обрабатывали статистически с использованием компьютерной программы Microsoft Exell 5.1.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Выше 2 МЕ/мл уровень гормона ТГ выявили у 4 девочек (9,7 %) и одного мальчика (2,4 %); до 2 МЕ/мл ТГ установлен у 45 (54,8 %) подростков.

Таблица 1

Сравнительная оценка гормональной активности щитовидной железы и липидного обмена у подростков

Показатели	Пределы	Область опыта		
		Центральная часть	Северная часть	Южная часть

	колебани й	девочки	мальчи ки	девочки	мальчи ки	девочки	мальчи ки
Число наблюдений		18	8	41	41	30	31
		$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$
ТТГ, МЕ/мл	0,3–3,9	1,79±0,27	2,01±0,4	1,2±0,01	1,26±0,01	2,12±0,04	2,11±0,3
cT <sub>3</sub> пмоль/л	4–7,4	4,14±0,2	4,98±0,42	5,57±0,5	5,33±0,05	4,32±0,02	4,26±0,6
cT <sub>4</sub> пмоль/л	11–24	11,89±1,11	14,66±1,1	18,27±0,8	18,43±1,8	15,6±0,6	15,77±6,2
Анти-ТГ, МЕ/мл	до 100	11,69±1,43	16,37±2,78	48,01±2,0	34,38±1,6	68,39±3,5	58,88±4,8
Анти-ТПО, МЕ/мл	до 30	9,94±1,16	12,63±1,93	64,2±0,9	17,92±0,6	24,05±2,0	30,21±4,2
ТГ, ммоль/л	0,4–1,2	1,27±0,08	20,53±0,05	0,79±0,05	1,01±0,01	0,93±0,0	0,83±0,01
ХЛ, ммоль/л	3,2–5,2	4,03±0,12	3,65±0,14	4,07±0,1	3,9±0,01	3,96±0,06	3,72±0,2

В основе регуляции секреции гормона ТТГ лежит механизм обратной связи: высокие концентрации сT<sub>4</sub> и сT<sub>3</sub> ингибируют, а низкие стимулируют выброс ТТГ. Повышение его содержания характеризуется первым проявлением дефицита гормонов ЩЖ [3].

Антитела к тиреопероксидазе были увеличены у одной девочки (5,5 %) и составили 106,18 МЕ/мл, анти-ТПО были увеличены у одной девочки до 130,9 МЕ/мл (3,3 %) и у двух мальчиков (6,45 %) до 198,7 и 156,6 МЕ/мл. Выше 12 МЕ/мл количество анти-ТПО было установлено у 18 девочек (43,9 %) и 14 мальчиков (34,2 %).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровень ТТГ был увеличен в 3,5 %, снижен в 11,5 % случаев, уровень гормона сT<sub>4</sub> у девочек и мальчиков соответствовал нормальным значениям, а гормон сT<sub>3</sub> был снижен в 60 % случаев в результате нарушения метаболизма гормона Т<sub>4</sub>. Увеличение количества анти-ТГ было установлено в центральной части района у 15 % обследуемых подростков.

### ЛИТЕРАТУРЫ

1. Старкова, Н. Т. Руководство по клинической эндокринологии / Н. Т. Старкова. – СПб., 2016. – 350 с.
2. Шилин, Д. Е. Актуальные вопросы лабораторной диагностики заболеваний

- щитовидной железы (современные рекомендации международных организаций) / Д. Е. Шилин // Лаборатория. – 2012. – № 4. – С.43–45.
3. Карцева, Е. Е. Состояние щитовидной железы, периферической крови и системы иммунитета у детей, проживающих на территориях, подвергшихся воздействию радиации в результате аварии на Чернобыльской АЭС / Е. Е. Карцева, Л. С. Балева // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2021. – № 5. – С. 51–54.
4. Вельтищев, Ю. Е. Экология и здоровье детей / Ю. Е. Вельтищев, В. В. Фокеева. – М., 2016.