

Л. Н. Власова – студент

Е. С. Иванова – студент

Д. В. Шамова – ассистент кафедры факультетской педиатрии и пропедевтики детских болезней

М. В. Гладких – заведующий отделением ГКУЗ СО «Специализированный дом ребенка»

### **Information about the authors**

D. G. Adzham – student

L. N. Vlasova – student

E. S. Ivanova – student

D. V. Shamova – Assistant of the Department of Faculty Pediatrics and Propaedeutics of Childhood Diseases

M. V. Gladkih – manageress GKUZ SO “Specialized children's home”

УДК: 616.44

## **ЙОДОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ У ДЕТЕЙ**

Анастасия Евгеньевна Акберова<sup>1</sup>, Лидия Александровна Дряхлова<sup>2</sup>, Савелина Андреевна Саламатова<sup>3</sup>, Вероника Ильдаровна Шакирова<sup>4</sup>, Ольга Ивановна Мышинская<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>3</sup>savelina2000@yandex.ru

### **Аннотация**

**Введение.** В детской популяции сохраняется высокая распространенность заболеваний щитовидной железы во всех возрастных периодах. **Цель исследования** – оценка анамнеза, клиники и данных обследования у детей с распространенными формами йододефицитных заболеваний: субклиническим гипотиреозом и диффузным эндемическим зобом. **Материалы и методы.** Были проанализированы истории развития 15 детей с субклиническим гипотиреозом (СГ) и 15 детей с диффузным эндемическим зобом (ДЭЗ). **Результаты.** Высокая отягощенность перинатального анамнеза у детей с СГ - 53,3%, у детей с ДЭЗ – 80%. Пик развития СГ приходится на дошкольный возраст (33,3%), ДЭЗ – чаще регистрируется у младших школьников (33,3%). Дети имеют с СГ и ДЭЗ имеют схожие жалобы и клинику. **Обсуждение.** Наиболее частые жалобы касались нарушений обмена веществ и расстройств эндокринной (половой) системы, что по данным литературы также ассоциируется с патологией щитовидной железы. Также отмечено расстройство деятельности нервной системы в обеих группах. **Выводы.** Йододефицитные состояния регистрируются почти во всех возрастных группах. Большинство детей с СГ и ДЭЗ имеют жалобы. Частота выявления патологии ЩЖ на профосмотрах в 2-4 раза реже чем при самообращении.

**Ключевые слова:** йододефицитные состояния, субклинический гипотиреоз, диффузный эндемический зоб, дети.

## IODINE DEFICIENCY CONDITIONS IN CHILDREN

Anastasia E. Akberova<sup>1</sup>, Lydia A. Dryahlova<sup>2</sup>, Savelina A. Salamatova<sup>3</sup>, Veronika I. Shakirova<sup>4</sup>, Olga I. Myshinskaya<sup>5</sup>.

<sup>1-5</sup>Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

<sup>3</sup>savelina2000@yandex.ru

### Abstract

**Introduction.** In the child population, a high prevalence of thyroid diseases remains in all age periods. **The aim of the study** – evaluation the history, clinical picture and examination data in children with common forms of iodine deficiency diseases: Subclinical hypothyroidism and diffuse endemic goiter. **Materials and methods.** developmental histories of 15 children with subclinical hypothyroidism (SH) and 15 children with diffuse endemic goiter (DEG) were analyzed. **Results.** High burden of perinatal history in children with SH – 53.3%, in children with DEZ - 80%. The peak of SH development falls on preschool age (33.3%), DEZ is more often recorded in younger schoolchildren (33.3%). Children with SH and DEZ have similar complaints and clinic. **Discussion.** The most frequent complaints concerned metabolic disorders and disorders of the endocrine (reproductive) system, which, according to the literature, is also associated with thyroid pathology. There was also a disorder in the activity of the nervous system in both groups. **Conclusions.** Iodine deficiency states are recorded in almost all age groups. Most children with SH and DEZ have complaints. The frequency of detection of pathology of the thyroid gland at professional examinations is 2-4 times less than during self-treatment.

**Keywords:** iodine-deficiency disorders, subclinical hypothyroidism, diffuse endemic goiter, children.

### ВВЕДЕНИЕ

Патология ЩЖ в детской популяции остается стабильно высокой. Так, в 2014 году на территории РФ количество детей с заболеваниями щитовидной железы насчитывалось около 404 тыс., а в 2018 году было выявлено 426 204 случаев среди детей в возрасте 0-17 лет [1]. Соотношение количества заболевших детей 0-14 возраста к 15-17-летнему возрасту составляет 2:1.

В структуре заболеваемости на первом ранговом месте – эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью, который составляет около 43,9%, второе место занимают иные формы нетоксического зоба (около 20%) и третье – субклинический гипотиреоз вследствие йодной недостаточности (около 12,61%) [1]. При этом исследования показывают, что до 11,9% йододефицитной патологии остается недиагностированной [2].

**Цель исследования** – оценить анамнестические, клинико-лабораторные и инструментальные данные у детей с распространенными формами йододефицитных заболеваний: субклиническим гипотиреозом и диффузным эндемическим зобом.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Был проведен ретроспективный анализ данных за период с 2016 по 2020 года. Набор материала проводился на базе Детской поликлиники г. Нягань. Методом случайной выборки было отобрано 15 амбулаторных карт пациентов с

субклиническим гипотиреозом (СГ) – группа №1, и 15 амбулаторных карт пациентов с диффузным эндемическим зобом (ДЭЗ) – группа №2. На момент исследования возраст пациентов был в промежутке от 8 мес. до 15 лет 3 мес. В обеих группах было примерно одинаковое распределение полов: в группе №1 Д:М=1,14:1, в группе №2 –Д:М=1:1,14. Для сравнения влияния перинатальных факторов на здоровье детей была выделена группа «условно здоровых» детей, средний возраст составил 8 лет 6 мес.

Анализ результатов проводился с применением программ Microsoft Excel 2016, Statistica-10. Количественные признаки описывались с указанием медианы (Me), значений межквартильного диапазона между 25 и 75 перцентилем (P25; P75). Для сравнительного анализа количественных данных использовался U-критерий Манна-Уитни. Для сравнения качественных переменных использован двусторонний критерий Фишера (F) в малых группах. При проверке нулевой разницы считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ

В группе детей с СГ присутствовали все возрастные категории, кроме новорожденных: 13,3% – грудной возраст, 13,3% – ранний возраст, 20% – дошкольного возраста, 33,3% – младший школьный возраст, 20% – подростковый возраст. В группе с ДЭЗ возрастные категории распределились следующим образом: 13,3% – ранний возраст, 33,3% – дошкольный возраст, 26,6% – младший школьный возраст, 26,6% – подростковый возраст (рис.1).

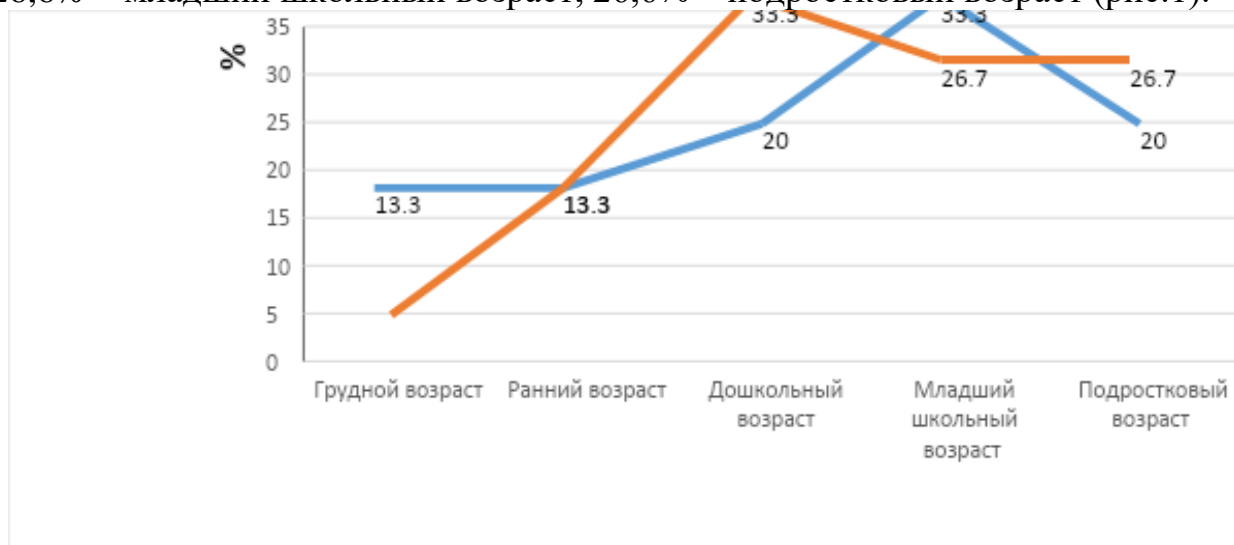


Рисунок 1. Возраст выявления патологии ЩЖ в группах.

Для характеристики онтогенеза сравнивались особенности акушерского анамнеза у матерей: в группе №1 60% детей родились от первых родов и 40% – от повторных; во второй 53,3%, и 46,7% соответственно ( $p > 0,05$ ) (табл. 1)

Токсикоз первой половины беременности отмечался у 20,0% матерей группы №1 и 26,7% – в группе №2. Также в анамнезе отмечались угрозы прерывания беременности: в группе №1 – у 20%, в группе №2 – у 6,7% матерей ( $p > 0,05$ ). Инфекционная отягощенность матерей первой группы составила 46,7%, второй группы – 40% ( $p > 0,05$ ). Гипоксические осложнения беременности (фетоплацентарная недостаточность, хроническая гипоксия

плода, анемии) выявлены у 26,7% в группе №1 и у каждой пятой матери второй группы (20%) ( $p>0,05$ ).

Таблица 1.

Характеристика антенатального и интранатального периодов.

Исследуемые показатели	группа 1 (n=15) Абс (%)	группа 2 (n=15) Абс (%)	критерий Фишера F/ U-критерий Манна-Уитни, (p)	Группы 1+2 (n=30) Абс (%)	Здоровые дети (n=15) Абс (%)	критерий Фишера F/ U-критерий Манна-Уитни, (p)
Ранний токсикоз	3 (20%)	4 (26,7%)	F=0,69 ( $>0,05$ )	7 (23,3%)	-	-
Угроза прерывания	3 (20%)	1 (6,7%)	F=0,35( $>0,05$ )	4 (13,3%)	-	-
ФПН, Хр. гипоксия	3 (20%)	1 (6,7%)	F=0,35 ( $>0,05$ )	4 (13,3%)	-	-
Анемия	1(6,7%)	2(13,3%)	F=0,61 ( $>0,05$ )	3 (10,0%)	1 (6,7%)	F=1,0 ( $>0,05$ )
Гестоз/Преэклампсия	1 (6,7%)	2 (13,3%)	F=0,61( $>0,05$ )	3 (10,0%)	-	-
ВУИ	5 (33,3%)	0	-	5 (16,7%)	-	-
ОРВИ	3 (20,0%)	2 (13,3%)	F=0,66 ( $>0,05$ )	5 (16,7%)	1 (6,7%)	F=0,65( $>0,05$ )
Кольпиты, эрозии ШМ	2(13,3%)	3 (20%)	F=0,66 ( $>0,05$ )	5 (16,7%)	-	-
Хр.пиелонефрит	0	1 (6,7%)	-	1(3,3%)	-	-
Естественные роды	15 (100%)	14 (93,3%)	F=1,03 ( $>0,05$ )	29 (96,7%)	10 (66,7%)	F=0,00001 ( $<0,05$ )
Масса при рождении, г Me (P <sub>25</sub> ;P <sub>75</sub> )	Me-3285 (2940;3625)	Me-3100 (2895;3400)	U= 97.5 ( $>0,05$ )	Me-3100,5 (2900;3587,5)	Me -3410 (3100;3627)	U= 154 ( $<0,05$ )
Длина при рождении, см Me (P <sub>25</sub> ;P <sub>75</sub> )	Me -52 (51;53)	Me -50,5 (50;51,5)	U= 112 ( $>0,05$ )	Me -51,5 (50,3;52,8)	Me -54 (52;55)	U=97.5 ( $>0,05$ )
в/у гипотрофия (Кетле 1 < 60)	4 (26,7%)	7 (46,7%)	F=0,29 ( $>0,05$ )	11 (36,7%)	2 (13,3%)	F=0.16 ( $>0,05$ )

Анализ показал значительно большую отягощенность акушерского анамнеза в группах 1 и 2, по сравнению «условно здоровыми». В последней – отмечены лишь единичные случаи анемии (6,7%) и ОРВИ (6,7%).

Дети обеих групп родились доношенными, без значимого различия весовых показателей. Так, у детей группы №1 Me массы при рождении составила 3285 г, у группы №2 – Me =3100 г ( $p>0,05$ ). «Условно здоровые» дети рождались с достоверно большей массой: Me =3410 г ( $p<0,05$ ).

Средний возраст установления диагноза в 1 группе составил 6 лет 9 мес (Me 81 мес; P<sub>25</sub>24,5; P<sub>75</sub>88), во 2 группе – составил 4 года (Me 48 мес; P<sub>25</sub>24;P<sub>75</sub>66). В группе №1 у 80,0% детей выявление заболевания проводилось при самообращении, у 20,0% – на профосмотре, в группе №2 – у 66,7 % и 33,3 % соответственно. Как правило, пациенты обращались в поликлинику с неспецифическими симптомами (данные представлены в табл. 2).

Таблица 2.

Сравнение частоты основных жалоб и данных обследования в группах детей с субклиническим гипотиреозом и диффузным эндемическим зобом.

Симптомы	группы №1 (n=15) Абс (%)	группы №2 (n=15) Абс (%)	Точный критерий Фишера, F	P
----------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------	---

Жалобы				
Эндокринная система и нарушение обмена веществ:	8 (53,3%)	11 (73,3%)	1,29	>0,05

-Нарушения менструальн. цикла	2 (13,3%)	1 (6,7%)	0,37	>0,05
-Гипертрофия молочной железы	3 (20,0%)	2 (13,3%)	0,24	>0,05
-Избыток массы, ожирение	3 (20,0%)	5 (33,3%)	0,68	>0,05
-Дефицит массы тела	0	3 (20,0%)	–	-
<b>Нервная система:</b>	9 (60,0%)	5 (33,3%)	2,14	>0,05
-Головная боль	3 (20,0%)	1 (6,7%)	1,15	>0,05
-Потливость	1 (6,7%)	1 (6,7%)	0	>0,05
-Общая слабость	3 (20,0%)	1 (6,7%)	1,15	>0,05
-Снижение памяти	1 (6,7%)	1 (6,7%)	0	>0,05
-Повышенная возбудимость	1 (6,7%)	1 (6,7%)	0	>0,05
<b>Сердечно-сосудистая система:</b>	3 (20,0%)	3 (20,0%)	0	>0,05
-Артериальная гипертензия	2 (13,3%)	1 (6,7%)	0,37	>0,05
-Нарушения сердечного ритма	1 (6,7%)	2 (13,3%)	0,37	>0,05
<b>ЖКТ:</b>	4 (26,7%)	2 (13,3%)	0,83	>0,05
-Диспепсия, моторные нарушен.	3 (20,0%)	2 (13,3%)	0,24	>0,05
-Гепатомегалия, боли в правом подреберье	1 (6,7%)	0	–	
<b>Кожа и производные:</b>	2 (13,3%)	2 (13,3%)	0	>0,05
-Сухость кожи	1 (6,7%)	1 (6,7%)	0	>0,05

				5
-Выпадение волос	1 (6,7%)	1 (6,7%)	0	>0,05
Дыхательная система (вазомоторный ринит)	2 (13,3%)	5 (33,3%)	0,23	>0,05
Результаты обследования				
Данные УЗИ ЩЖ				
Увеличение ЩЖ 1 степ	4 (26,7%)	5 (33,3%)	0,16	>0,05
Очаговые изменения	5 (33,3%)	3 (20,0%)	0,68	>0,05
Всего детей с изменениями ЩЖ	9 (60,0%)	5 (33,3%)	2,14	>0,05

Тиреоидный статус					
Показатель	Группа №1 (n=15) M±m Me (P <sub>25</sub> ;P <sub>75</sub> )	Группа №2 (n=15) M±m Me (P <sub>25</sub> ;P <sub>75</sub> )	Референс-ные значения	Критерий Манна-Уитни, U	p
АТ к тиреопероксидазе (ТРОАб), МЕ/мл	0,77±0,73 0,5 (0,4;1,7)	1,13±0,73 1,3 (0,6;1,6)	0,1-4,0	94,5	>0,05
Т4 (FRT4), пмоль/л	10,52±3,51 10,6(9,7;11,5)	9,3±1,3 9,6(8,1;10,3)	8,5-14,3	61	<0,05
Т3 (FT3), пмоль/л	6,8±2,3 6,7(6,1;7,9)	6,43±1,06 6,4 (5,6;7,2)	4,16-6,14	83,5	>0,05
ТТГ (TSH), мкМЕ/л	5,2±2,1 4,8(3,8;6,5)	2,3±1,3 2,2 (1,4;2,6)	0,66-3,69	20	<0,01

## ОБСУЖДЕНИЕ

В целом осложнения во время беременности наблюдались у 53,3% матерей в группе СГ и у 80,0% в группе ДЭЗ ( $p > 0,05$ ), что отразилось на массе при рождении – дети имели массу тела достоверно ниже, чем здоровые.

Обращает внимание отсутствие указаний на наследственную отягощенность по заболеваниям ЩЖ и другой эндокринной патологии матерей в изучаемых группах, что может говорить о дефектах сбора анамнеза.

Оценка анамнеза заболевания показала, что дети с СГ также имеют различные жалобы, часто сходные с жалобами при ДЭЗ, без достоверных различий. У детей с СГ, в первую очередь, отмечались эндокринные изменения (53,3%): избыток массы и ожирение (20%), гипертрофия молочных желез (20%) и нарушения менструального цикла (13,3%). В группе с ДЭЗ 73,3% детей имели эндокринные нарушения и расстройства обмена веществ: избыток массы и ожирение (33,3%), гипертрофия молочных желез (13,3%), нарушения менструального цикла (6,7%); а также 20% детей имели дефицит массы тела. Данные клинические проявления часто ассоциированы с патологией ЩЖ

[3,4,5,6,7]. На втором месте в структуре жалоб были изменения со стороны нервной системы, которые зафиксированы у 60% в группе №1 и у 33,3% – в группе № 2 ( $p>0,05$ ). На третьем ранговом месте отмечались жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы – по 20% в каждой группе.

По данным УЗИ в группе с СГ у 26,7% отмечено увеличение ЩЖ 1 степени и 33,3% – очаговые изменения; в группе с ДЭЗ увеличение ЩЖ выявлено у 33,3%, среди которых 20% имели сочетание увеличения и очаговых изменений. Уровень ТТГ был достоверно выше в группе №1 ( $p<0,05$ ). При этом у детей с СГ показатели Т4 были в пределах нормальных значений. У детей с ДЭЗ показатели Т4 находились или по нижней границы нормы, или ниже нормы ( $p<0,01$ ), что соответствовало диагнозам [3]. Уровень Т3 был зафиксирован выше нормальных значений у 10 детей в каждой группе (по 66,7%), что свидетельствует о дефиците йода, на фоне которого ускоряется превращение Т4 в Т3.

### **ВЫВОДЫ**

1. Йододефицитные состояния регистрируются почти во всех возрастных группах. СГ чаще встречается у детей дошкольного возраста (33,3%), ДЭЗ – чаще регистрируется у младших школьников (33,3%).

2. Несмотря на устоявшееся мнение об отсутствии клинических проявлений у детей с СГ и ДЭЗ, мы отметили наличие жалоб у большинства детей с йододефицитными заболеваниями. Т.о. выявление наиболее частых симптомов для СГ (превышение массы тела, слабость, диспепсические явления, головная боль) и для ДЭЗ (повышения массы тела и гипотрофии, нарушения менструального цикла, нарушение ритма сердца, а также диспепсия) требует повышенного внимания.

3. Частота выявления патологии ЩЖ на профосмотрах в 2-4 раза реже чем при самообращении. Однако, стоит отметить, что большинство пациентов отмечают симптомы только при более детальном опросе, поэтому необходим тщательный, неформальный сбор анамнеза, а возможно и скрининговые обследования на уровень тиреоидных гормонов.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Огрызко Е. В. Динамика заболеваемости щитовидной железы среди детей в возрасте 0-17 лет в Российской Федерации / Огрызко Е. В., Шелепова Е. А., Кузнецова В. П. // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики, 2020. – №3– С. 341-356.
2. Платонова Н. М. Йодный дефицит: современное состояние проблемы / Н. М. Платонова // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. – 2015 – Т.11, №1. – С.12-21.
3. Тиреоидиты у детей: Клинические рекомендации // Российская ассоциация эндокринологов [сайт] URL: [https://rae-org.ru/system/files/documents/pdf/kr\\_tireoidity\\_u\\_detey\\_v\\_rubrikator.pdf](https://rae-org.ru/system/files/documents/pdf/kr_tireoidity_u_detey_v_rubrikator.pdf) (дата обращения: 12.03.2022)
4. Subclinical hypothyroidism in children: is it always subclinical?/ R. Gallizzi, C. Crisafulli, T. Aversa et al. //Italian Journal of Pediatrics – 2018; 44(1):25.

5. Захарова С. М. Ожирение и гипотиреоз / Захарова С. М., Савельева Л. В., Фадеева М. И. // Ожирение и метаболизм – 2013 – №2 – С. 54-58.
6. Черных Н. М. Эпидемиология гормонального ринита в йоддефицитном регионе Восточной Сибири / Черных Н. М., Гайдаров Г. М., Носуля Е. В. и др. // Российская ринология – 2020 – №28(2) – С. 81-87.
7. Надь Ю. Г. Сочетание гиперпролактинемии и субклинического гипотиреоза / Надь Ю. Г. // Медицинский совет. – 2009 – №2 – С. 42-44.

### **Сведения об авторах**

А. Е. Акберова – студент

Л. А. Дряхлова – студент

С. А. Саламатова – студент

В. И. Шакирова – студент

О. И. Мышинская – к.м.н., доцент кафедры детских болезней лечебно-профилактического факультета.

### **Information about the authors**

A. E. Akberova – student

L. A. Dryahlova – student

S. A. Salamatova – student

V. I. Shakirova – student

O. I. Myshinskaya – Candidate of Science (Medicine), Associate Professor of the Department of Children's Diseases of the Medical and Preventive Faculty.

УДК: 616.248

## **КОМПОНЕНТНАЯ ДИАГНОСТИКА В РЕАЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ ПЕДИАТРА И АЛЛЕРГОЛОГА: ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ**

Елена Владимировна Андропова<sup>1,2</sup>, Татьяна Сергеевна Лепешкова<sup>1</sup>

<sup>1-2</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup>Медицинский центр «Семейный доктор», Магнитогорск, Россия

<sup>1</sup>andronova.elena\_@mail.ru

### **Аннотация**

**Введение.** Аллергический ринит и бронхиальная астма являются коморбидной патологией. В достижении контроля над симптомами этих заболеваний значимым является выявление причинно-значимых аллергенов. Современная компонентная аллергодиагностика имеет важное клиническое значение и помогает в диагностике сенсibilизации. **Цель исследования** - представить клинический случай с описанием клиники и ходом диагностического поиска «скрытой» сенсibilизации у ребенка с аллергическим ринитом и бронхиальной астмы с целью демонстрации важности выявления спектра аллергенов. **Результаты.** В результате полученных с помощью компонентной диагностики данных был определен перечень истинных и перекрестно-реагирующих компонентов аллергенов, что имело важное диагностическое значение и послужило поводом к более тщательному сбору анамнеза пациента