

# ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПАЦИЕНТОВ ГИПОТИРЕОЗОМ

Усманова Д.Д.<sup>1</sup>, Камбарова Д.Н.<sup>2</sup>, Кодиров Н.Х.<sup>3</sup>

Ташкентский педиатрический медицинский институт<sup>1</sup>

Андижанский государственный медицинский институт<sup>2</sup>

Ташкентская медицинская академия<sup>3</sup>

## Аннотация

Ультрасонография является незаменимым дополнительным инструментом при гипотиреозе, который можно наблюдать практически во всех возрастах, от внутриутробного периода до гериатрических возрастных групп. Следует помнить, что гипоэхогенность является ключевым признаком гипотиреоза.

*Ключевые слова: гипотериоз, ультрасонография, щитовидная железа.*

# GIPOTERIOZ BILAN OG‘RIGAN BEMORLARDA QALQONSIMON BEZINING ULTRATOVUS TEKSHIRISH XUSUSIYATLARI

Usmonova D.D.<sup>1</sup>, Qambarova D.N.<sup>2</sup>, Qodirov N.X.<sup>3</sup>

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti<sup>1</sup>

Andijon davlat tibbiyot instituti<sup>2</sup>

Toshkent tibbiyot akademiyasi<sup>3</sup>

## Annotatsiya

Ultratovush tekshiruvi hipotiroidizm uchun ajralmas yordamchi vosita bo'lib, uni prenatal davrdan tortib, keksa yoshdagi guruhlargacha deyarli barcha yoshda kuzatish mumkin. Shuni esda tutish kerakki, hipoebogenlik hipotiroidizmning asosiy belgisidir.

*Kalit so'zlar: hipotiroidizm, ultratovush, qalqonsimon bez.*

# FEATURES OF ULTRASOUND EXAMINATION OF THE THYROID GLAND IN PATIENTS WITH HYPOTHYROIDISM

Usmanova D.D.<sup>1</sup>, Kambarova D.N.<sup>2</sup>, Kodirov N.H.<sup>3</sup>

Tashkent pediatric medical institute<sup>1</sup>

Andijan state medical institute<sup>2</sup>

Tashkent medical academy<sup>3</sup>

## Abstract

Ultrasonography is an indispensable additional tool in hypothyroidism, which can be observed at almost all ages, from the prenatal period to geriatric age groups. It should be remembered that hypoechogenicity is a key sign of hypothyroidism.

*Keywords: hypothyroidism, ultrasonography, thyroid gland.*

**Актуальность.** Гипотиреоз, возникающий в результате низкого уровня гормонов щитовидной железы, является одним из наиболее распространенных эндокринных заболеваний. Имеет различную этиологию и проявления; когда его не лечить, он увеличивает заболеваемость и смертность. Хотя основной причиной гипотиреоза во всем мире по-прежнему является йододефицитная диета, в регионах, где потребление йода с пищей является достаточным, это аутоиммунное заболевание щитовидной железы. Сегодня его успешно лечат экзогенным гормоном щитовидной железы [3]. Гипотиреоз часто составляет значительную часть ежедневной нагрузки эндокринологии и радиологии. Междисциплинарное общение очень важно в подходе и лечении этого эндокринного расстройства. В последние 30-40 лет наиболее специфичным методом визуализации при рутинном обследовании заболеваний щитовидной железы является ультразвуковое исследование (УЗИ) [1]. Ультрасонография существенно изменила медицинскую практику. Относительная простота использования, отсутствие ионизирующего излучения, низкая стоимость и доступность у постели больного сделали его неопределимым во многих клинических условиях, где обследуются пациенты с заболеваниями щитовидной железы. Поверхностное расположение щитовидной железы при УЗИ дает преимущество высокого разрешения для оценки паренхимы щитовидной железы и ее поражений. УЗИ является незаменимым обследованием практически при всем спектре заболеваний щитовидной железы.

С другой стороны, при УЗИ щитовидной железы совершенно необходимо специфическое распознавание различных сонографических проявлений аутоиммунного диффузного заболевания щитовидной железы, особенно в клинической картине гипотиреоза без антител. Это также важно для определения того, представляет ли фокальная аномалия истинный узел, который может потребовать тонкоигольной аспирационной биопсии, или является частью воспалительного процесса, часто называемого псевдоузлом [3, 4]. Ультразвуковое исследование, как и другие тесты, следует использовать для подтверждения дифференциального диагноза, когда необходимо ответить на конкретный диагностический вопрос, поставленный на основе истории болезни и физикального обследования [5]. Оно должно быть точно коррелировано с остальными данными. Обоснование запроса на УЗИ щитовидной железы должно быть сделано с учетом истории болезни пациента и результатов лабораторных исследований.

**Цель исследования.** Доказать преимущество использования УЗИ в диагностике гипотиреоза щитовидной железы.

**Материалы и методы исследования.** В исследование было включено 118 пациентов с хронической мигренью (ХМ). Диагноз мигрени был выставлен согласно Международной классификации головных болей (ICHD-III).

Пациенты были разделены на 3 группы. 1 группу составили 38 пациентов с ХМ с длительностью головной боли до 5 лет и гипотиреозом. Во 2 группу вошли 41 пациент с ХМ с длительностью головной боли более 5 лет и гипотиреозом. 3 группу составили 39 пациентов с ХМ без гипотиреоза. Также была создана группа контроля, в которую вошли 20 практически здоровых лиц

Возрастной диапазон пациентов в трех группах, а также группы контроля был >20 лет, но <50 лет. Таким образом, средний возраст 1 группы был равен  $28,7 \pm 4,6$  года; 2 группы -  $36,3 \pm 5,2$  года; 3 группы  $31,9 \pm 3,8$  года; группы контроля -  $33,5 \pm 5,4$  года.

**Результаты и их обсуждение.** Всем пациентам перед поступлением в стационар и амбулаторно было выполнено УЗИ органов шеи. Оно проводилось в стандартных режимах (режим серой шкалы), ЭД и ЦДК. При выполнении УЗИ в поликлиниках решались несколько задач. Во-первых, было необходимо документальное подтверждение увеличения ЩЖ, определение структуры, по возможности, размеров и объема ЩЖ, расположения, размеров и объема узлов ЩЖ. Во-вторых,

задачей УЗИ на этом этапе была оценка узловых образований ЩЖ по системе TIRADS.

Амбулаторные исследования выполнялись в различных лечебных учреждениях на аппаратах различного класса (в основном линейными (7-14 мГц) и конвексными датчиками) врачами УЗИ различного уровня подготовки.

При анализе протоколов амбулаторного УЗИ у пациентов 1 группы, было установлено, что во всех случаях размеры, расположение ЩЖ и ее соотношение с окружающими органами и сосудами соответствовали истинным размерам ЩЖ (таблица 1).

Таблица 1.  
Сравнительная оценка ультразвуковых показателей щитовидной железы у обследуемых пациентов.

Показатели	1 группа	2 группа	3 группа
Размеры щитовидной железы			
Длина, мм	50,6±0,4	40,9±0,4**	55,8±0,4***
Ширина, мм	22,4±0,4	18,4±0,4***	24,3±0,4***
Толщина, мм	24,8±0,4	19,2±0,4***	25,2±0,4***
Размеры узла:			
Длина, мм	12,2±0,4	35,5±0,4***	-
Ширина, мм	10,8±0,4	22,3±0,4***	-
Толщина, мм	13,7±0,4	31,9±0,4***	-
Объем ЩЖ (см <sup>3</sup> )	18,6±0,4	14,6±0,4***	19,3±0,4
TIRADS	T 1	T 2	T 0

Примечание: \* - различия относительно данных 1 группы значимы (\* - P<0,05, \*\* - P<0,01, \*\*\* - P<0,001).

Размеры ЩЖ у пациентов 1 группы были следующими: длина 50,6±0,4 мм, ширина 22,4±0,4 мм, толщина 24,8±0,4 мм.

Размеры ЩЖ у пациентов 2 группы были равны: длина 40,9±0,4 мм, ширина 18,4±0,4 мм, толщина 19,2±0,4 мм.

У пациентов 3 группы размеры ЩЖ практически не отличались от нормы, т.е., длина 55,8±0,4 мм, ширина 24,3±0,4 мм, толщина 25,2±0,4 мм.

Анализ наличия узлов установил, что у пациентов 1 группы размеры узла, т.е. его длина составила 12,2±1,5 мм, ширина 10,8±2,4 мм, толщина 13,7±0,4 мм.

У пациентов 2 группы эти показатели отличались и составили длина -35,5±0,4 мм, ширина 22,3±0,4 мм, толщина 31,9±0,4 мм.

У пациентов 3 группы узлов не обнаружено.

Объем ЩЖ у пациентов 1 группы был равен  $18,6 \pm 0,4 \text{ см}^3$ , 2 группы -  $14,6 \pm 0,4 \text{ см}^3$ , 3 группы -  $19,3 \pm 0,4 \text{ см}^3$ .

У пациентов 1 группы встречались такие показатели как: уменьшение объёма щитовидной железы у 82%, наличие узлового зоба у 16%, наличие кисты у 12% (рисунок 1, 2).



Рисунок 1. Пациентка З.Н., 1990 г. Диагноз: Гипоплазия ЩЖ 1 степени.

На эхограмме левая доля ЩЖ уменьшена в объёме в отличие от правой доли. Эхоструктура ЩЖ диффузно-неоднородная с двух сторон с гиперэхогенными тяжами.

При оценке узлов ЩЖ по системе TIRADS. В 1 группе (ЩЖ < 100 см<sup>3</sup>) TIRADS зарекомендовала себя как эффективная система оценки УЗИ изображений узлов ЩЖ. К градации TIRADS1 были отнесены 13 случая (34,2%), к TIRADS2 – 2 (5,2%), TIRADS3, TIRADS4 и TIRADS5 не встречались.

У пациентов 2 группы отмечалось уменьшение объёма щитовидной железы у 100%, наличие коллоидного узла у 28%, узлового зоба у 47%. Во 2 группе TIRADS1 были отнесены 17 случая (41,5%), к TIRADS2 – 4 (9,7%), TIRADS3, TIRADS4 и TIRADS5 не встречались.

У пациентов 3 группы изменений в УЗИ щитовидной железы не наблюдалось. При оценке в 1 и 2 групп с помощью ROC-анализа было установлено, что TIRADS является методикой высокого качества.

Учитывались 10 качественных показателей (форма узла, эхогенность, структура, наличие ободка «halo», кальцинатов, жидкостного компонента, контуры, границы, васкуляризация узлового образования, изменение регионарных лимфоузлов) и 4 количественных (длина, ширина, толщина и объем узла) показателя. При проведении

ROC-анализа установлено, что AUC равняется 0,955 (95% ДИ = 0,932–0,971), специфичность = 89,7%, чувствительность = 93,4% (рисунок 1, 2, 3).



Рисунок 2. Пациентка А.М., 1980 г. Диагноз: Киста правой доли ЩЖ.

На эхограмме правой доли ЩЖ отмечается овальной формы кистозное анэхогенное образование с ровными и четкими контурами и с неоднородным содержимым в виде гиперэхогенной структуры внутри размером 21x11 мм, которая напоминает коллоидную кисту.

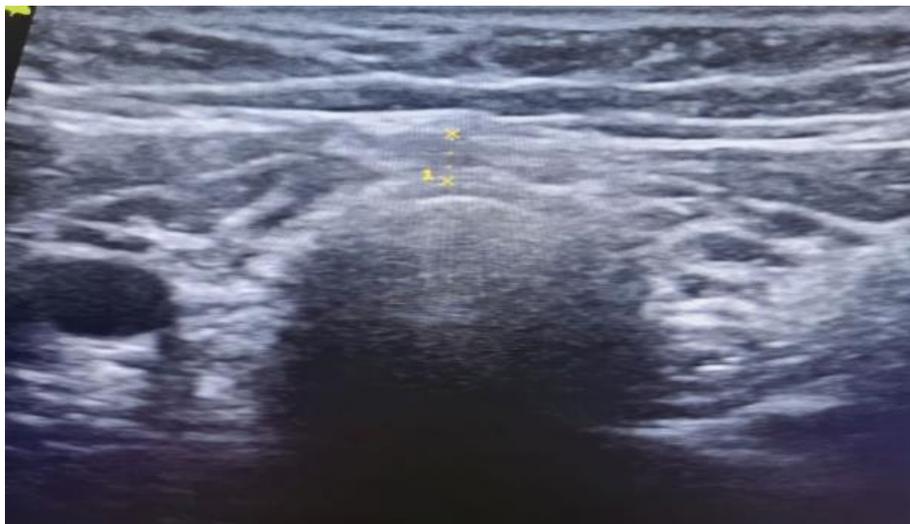


Рисунок 3. Пациентка М.Б., 1996 г. Диагноз: Гипоплазия ЩЖ 2-3 степени.

На эхограмме ЩЖ отмечается резкое уменьшение в объеме обеих долей и диффузная неоднородность эхоструктуры в виде гиперэхогенных и гипозэхогенных участков.

На картине указано измерение толщины перешейка.



Рисунок 4. Пациентка Ф.Д., 1992 г. Диагноз: Диффузный зоб ЩЖ 2 степени.

На эхограмме ЩЖ отмечается диффузное увеличение размеров ЩЖ в объёме с двух сторон и утолщением перешейка. Эхоструктура ЩЖ диффузно неоднородная, средне-крупнозернистая, контуры ровные, четкие, обычной формы.

На картине указано измерение толщины перешейка с её утолщением до 8 мм.

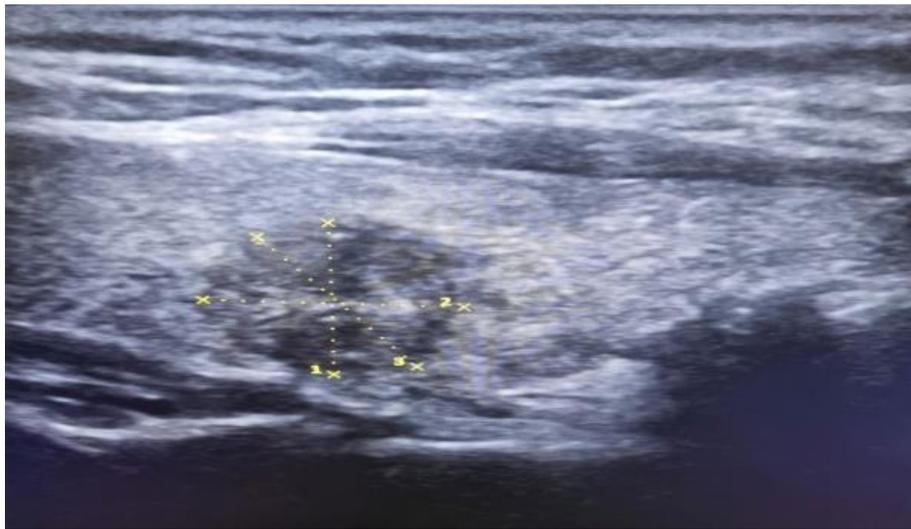


Рисунок 5. Пациентка Л.Р., 1985 г. Диагноз: Узел правой доли ЩЖ.

На эхограмме правой доли ЩЖ отмечается округлое гипоэхогенное образование неоднородного характера с участками гиперэхогенных включений в виде кальцинатов, неровными четкими контурами размером 31x28 мм.

Ультразвуковое исследование щитовидной железы представляет собой современный и эффективный метод диагностики, который отличается высокой безопасностью и точностью. Он позволяет выявлять даже небольшие новообразования, такие как кисты и опухоли, а также любые структурные изменения, возникающие при заболеваниях щитовидной железы.

Во время процедуры специалисты определяют форму, границы и размеры щитовидной железы, рассчитывают её объём, оценивают структуру и однородность тканей, а также визуализируют мелкие патологические образования размером всего 1-2 миллиметра. Если же образования достигают 3 миллиметров и более, то с высокой вероятностью можно определить их доброкачественный или злокачественный характер. Также в ходе исследования оценивается состояние близлежащих лимфатических узлов.

**Вывод.** Ультрасонография является незаменимым дополнительным инструментом при гипотиреозе, который можно наблюдать практически во всех возрастах, от внутриутробного периода до гериатрических возрастных групп.

### **Использованная литература:**

1. Климкович Н.М. и др. Субклинический гипотиреоз: результаты лабораторного скрининга в г. Хабаровске // *Здравоохранение Дальнего Востока*. - 2013. - Т. 56, № 2. - С. 18-21.
2. Тимофеева Л.А., Семенов В.Д. и др. Опыт ультразвуковой диагностики заболеваний щитовидной железы // *Казанский медицинский журнал*. – 2010. -Том 91, №5. – С. 707-711.
3. Danicic J, Inder W, and Kotowicz M. Impact of subclinical hypothyroidism on health-related quality of life: a narrative review. *Intern. Med. J.* 2021;51: 1380–1387.
4. Kelderman-Bolk N, Visser T, Tijssen J, and Berghhout A. Quality of life in patients with primary Hypotdism related to BMI. *Eur J Endocrinol.* 2015; 173:507-515.
5. Khan H, Shah P, Bhat H, and Imran A. Association of hypothyroidism in patients with migraine and tension- type headache disorders in Kashmir, North India. *Neurol. Asia.* 2015; 20(3):257-261.