

Эктопия ткани щитовидной железы в корень языка

И.С. Долгополов^{1,2}, А.А. Юсуфов¹, Е.Г. Алейник¹, М.Ю. Рыков³

¹ГБУЗ Тверской области «Детская областная клиническая больница», Тверь, Россия;

²ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России, Тверь, Россия;

³ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Москва, Россия

Lingual thyroid ectopia

I.S. Dolgoplov^{1,2}, A.A. Yusufov¹, E.G. Aleynik¹, M.Yu. Rykov³

¹Children's Regional Clinical Hospital, Tver, Russia;

²Tver State Medical University, Tver, Russia;

³Russian State Social University, Moscow, Russia

Язычная щитовидная железа представляет собой аномальную массу эктопической ткани щитовидной железы, видимую в основании языка, вызванную эмбриологической аномалией в ее развитии. Идентификация и надлежащее лечение эктопии имеют важное значение в связи с возможным гипотиреозом и развитием обструктивных симптомов.

Цель исследования. Представить случай лингвальной эктопии щитовидной железы у ребенка со случайно выявленным образованием корня языка на основании первичной ультразвуковой диагностики.

Материалы и методы. У мальчика 7 лет без клинических признаков гипотиреоза при плановом обследовании у оториноларинголога выявлено объемное бессимптомное образование корня языка.

Результаты. По средней линии на корне языка имеется округлое, не смещаемое, безболезненное образование диаметром около 20 мм. Регионарные лимфатические узлы не увеличены. При ультразвуковом исследовании картина эктопированной ткани щитовидной железы в корень языка в отсутствие щитовидной железы в типичном месте на шее. Имеется субклинический гипотиреоз с уровнем тиреотропного гормона 12,8 мкМЕ/мл (норма 0,6–4,84 мкМЕ/мл). Наличие эктопии подтверждено результатами тиреоидной сцинтиграфии с ^{99m}Tc-пертехнетатом. После лечения в течение 3 мес левотириоксином 50 мкг/сут отмечены нормализация уровня тиреотропного гормона до 3,37 мкМЕ/мл и сокращение объема эктопированной ткани щитовидной железы с 3,3 до 2,13 мл.

Заключение. Проведение ультразвукового исследования с доплерографическим картированием обязательно и позволяет не только идентифицировать эктопированную ткань, но и выявить отсутствие щитовидной железы в типичной анатомической области на шее. Исследование гормонального состава крови и последующая сцинтиграфия позволяют поставить окончательный диагноз, оценить функцию эктопированного органа и определиться с вариантом медикаментозного и/или оперативного лечения.

Ключевые слова: дети, эктопия, щитовидная железа, гипотиреоз, ультразвуковое исследование, левотириоксин.

Для цитирования: Долгополов И.С., Юсуфов А.А., Алейник Е.Г., Рыков М.Ю. Эктопия ткани щитовидной железы в корень языка. Рос вестн перинатол и педиатр 2023; 68(4): 91–XX. DOI: 10.21508/1027-4065-2023-68-4-91-XX

The lingual thyroid gland is an abnormal mass of ectopic thyroid tissue visible at the base of the tongue, caused by an embryological anomaly in the development of the thyroid gland. Identification and symptom-adapted treatment of ectopia are important in preventing hypothyroidism and development of obstructive symptoms.

Purpose. To present a case of lingual ectopia of the thyroid gland in a child with an incidentally diagnosed formation of the root of the tongue based on primary ultrasound diagnosis.

Material and methods. A 7-year-old boy without clinical signs of hypothyroidism during a routine examination revealed a voluminous asymptomatic formation of the root of the tongue.

Results. Along the midline at the root of the tongue there is a rounded, non-displaced, painless formation about 20 mm in diameter. Regional lymph nodes are not enlarged. The picture of ectopic thyroid tissue in the root of the tongue, in the absence of thyroid in a typical site on the neck. There is subclinical hypothyroidism with a TSH level of 12.8 mcME/mL (normal 0.6–4.84). The presence of ectopia was confirmed by scintigraphy with Technetium-99m pertechnetate. Normal TSH level of 3.37 mcME/mL and a reduction in the volume of ectopic thyroid tissue from 3.3 mL to 2.13 mL revealed 3 months after levothyroxine therapy at a dose of 50 mcg/day.

Conclusion. Ultrasound exam with Doppler mapping is mandatory and allows not only to identify ectopic tissue, but also to identify the absence of thyroid in a typical anatomical area on the neck. The study of the hormonal profile and subsequent scintigraphy make it possible to make a final diagnosis, assess the function of the ectopic organ and determine the option of drug and/or surgical treatment.

Key words: children, ectopia, thyroid gland, hypothyroidism, ultrasound examination, levothyroxine.

For citation: Dolgoplov I.S., Yusufov A.A., Aleynik E.G., Rykov M.Yu. Lingual thyroid ectopia. Ros Vestn Perinatol i Pediatr 2023; 68(4): 91–XX (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2023-68-4-91-XX

© Коллектив авторов, 2023

Адрес для корреспонденции: Долгополов Игорь Станиславович — д.м.н., зам. гл. врача по лечебной работе Детской областной клинической больницы, зав. кафедрой педиатрии педиатрического факультета Тверского государственного медицинского университета, ORCID: 0000-0001-9777-1220 170100 Тверь, наб. Степана Разина, д. 23

Юсуфов Акиф Арифович — д.м.н., доц., зав. кафедрой лучевой диагностики Тверского государственного медицинского университета, ORCID: 0000-0002-9404-6768

Алейник Елена Геннадьевна — ординатор кафедры педиатрии педиатрического факультета Тверского государственного медицинского университета, ORCID: 0000-0002-2641-3255

170100 Тверь, ул. Советская, д. 4

Рыков Максим Юрьевич — д.м.н., доц., зав. кафедрой онкологии, гематологии и лучевой терапии Российского государственного социального университета, ORCID: 0000-0002-8398-7001

e-mail: wordex2006@rambler.ru

129226 Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, стр. 1

Эктопическая щитовидная железа — редкая врожденная аномалия, характеризующаяся наличием ткани щитовидной железы в месте, отличном от ее обычного предтрахеального расположения. Наиболее часто (почти 90% всех случаев) наблюдается эктопия щитовидной железы в корень языка, которая диагностируется с частотой от 1:100 тыс. до 1:300 тыс. новорожденных [1–3]. Истинная частота, вероятно, недооценена, так как эктопическая ткань щитовидной железы обнаруживалась в 10% из 200 проведенных аутопсий [4].

Клинические проявления связаны как с гипотиреозом, который встречается у 75–94% пациентов, так и значительно реже с симптомами обструкции, обусловленными гипертрофией тиреоидной ткани. Дисфагия, обструктивное апноэ, изменение голоса встречаются в 5–7% случаев [5–7]. Выраженность симптомов зависит от размера эктопированной язычной тиреоидной ткани. В связи с расположением лингвальной эктопии щитовидной железы первые клинические признаки появляются достаточно рано и в 70% случаев проявляются дисфагией, дисфонией и обструкцией верхних дыхательных путей.

Эктопированная щитовидная железа чаще всего проявляется паренхиматозным зобным узлом. Гипотиреоз выявляют у 33% пациентов с эктопированной щитовидной железой [2, 8]. Основным скрининговым инструментальным методом, позволяющим предположить эктопию щитовидной железы, является ультразвуковое исследование, которое выявляет характерную железистую ткань в новообразовании и полное или частичное отсутствие щитовидной железы в типичном месте [9, 10]. Проведение сцинтиграфии и гормональное исследование крови позволяют установить диагноз эктопии щитовидной железы и определить ее функциональный статус со 100% точностью [2, 10].

Цель исследования: представить случай лингвальной эктопии щитовидной железы у ребенка со случайно выявленным образованием корня языка на основании первичной ультразвуковой диагностики.

Клиническое наблюдение. Пациент М., 7 лет, обратился к детскому онкологу в начале сентября 2022 г. с жалобами на образование в области корня языка.

Анамнез жизни: ребенок от IV нормально протекавшей беременности. Роды IV срочные, на 38-й неделе. Масса при рождении 4100 г, длина тела 53 см. В периоде новорожденности развилась внутриутробная пневмония, потребовавшая искусственной вентиляции легких в течение 10 дней и антибиотикотерапии. Развитие на 1-м году жизни без особенностей. Перенесенные заболевания: острые респираторные вирусные инфекции, ветряная оспа. Аллергологический анамнез не отягощен.

Анамнез заболевания: в конце июля 2022 г. при плановом обследовании у оториноларинголога выявлено объемное образование корня языка.

Консультирован стоматологом, детским хирургом с постановкой диагнозов стоматит, гипертрофия язычной миндалины. Инструментальные исследования не проводились. После консультации детским онкологом предположено образование корня языка, пациент направлен на ультразвуковое исследование.

Результаты

При осмотре детским онкологом состояние удовлетворительное. Рост 125,5 см (SDS роста 0,372); масса тела 26,2 кг, (SDS массы тела 0,165), индекс массы тела (ИМТ) 16,6 кг/м² (SDS ИМТ 0,475). Телосложение нормостеническое. Кожные покровы чистые, умеренной влажности, без патологических высыпаний. Слизистые оболочки нормальной окраски, чистые. Подкожная жировая клетчатка развита умеренно. Костно-мышечная без видимой патологии. Щитовидная железа не пальпируется в типичном месте. Клинически: эутиреоз. Признаков гипер- и гипопаратиреоза нет. Половые органы сформированы правильно по мужскому типу. Оценка полового созревания по шкале Таннера: G1P1. Тоны сердца ясные, ритмичные. Частота сердечных сокращений 80 уд/мин, артериальное давление 95/62 мм рт.ст. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Язык влажный, чистый, живот при поверхностной пальпации мягкий, безболезненный. Дизурических явлений нет. Стул ежедневный.

По средней линии на корне языка имеется округлое, не смещаемое, безболезненное образование диаметром около 20 мм. Слизистая оболочка над ним не изменена. Воспалительных изменений в полости рта нет. Регионарные лимфатические узлы не увеличены (рис. 1).

При ультразвуковом исследовании в области корня языка визуализируется образование округлой

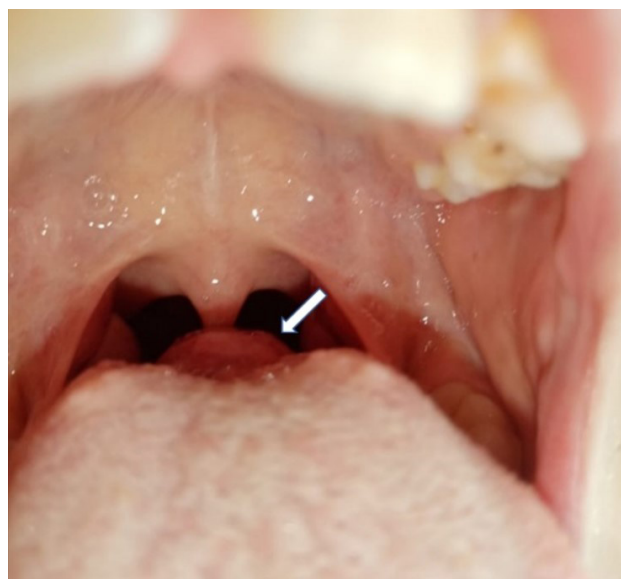


Рис. 1. Эктопированная в корень языка ткань щитовидной железы.

Fig. 1. Ectopic thyroid tissue in the root of the tongue.

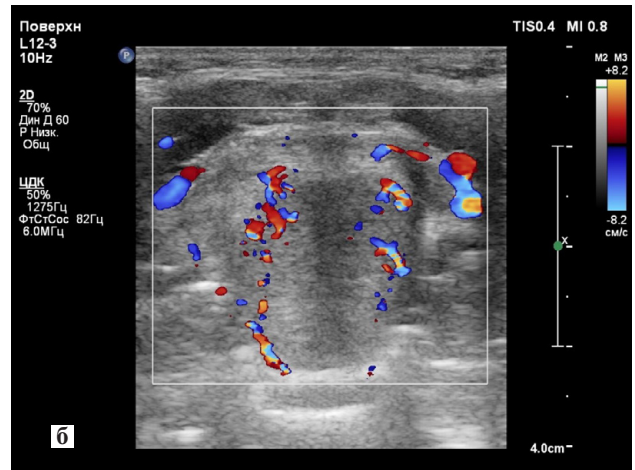


Рис. 2. Эхограмма корня языка из подбородочного доступа.

а — щитовидная железа указана стрелкой, В-режим; б — эхограмма корня языка в режиме цветового картирования.

Fig. 2. Echogram of the root of the tongue from the chin access. а — The thyroid gland is indicated by an arrow, B-mode. б — Echogram of the root of the tongue, color mapping mode.

формы 19,6×20×16,7 мм (объемом 3,3 мл) с четкими, местами неровными контурами однородной зернистой структуры, средней эхогенности. При цветовом картировании в образовании регистрируется выраженный сосудистый рисунок периферического типа (рис. 2). Кровоток высокоскоростной с низким периферическим сопротивлением (индекс резистентности 0,50–0,53). Щитовидная железа в типичном месте не визуализируется. В месте щитовидной железы в проекции долей визуализируется ткань вилочковой железы: справа размерами 7,2×4,8 мм, слева размерами 7,0×7,2 мм, хотя основная масса железы визуализируется в типичном месте (рис. 3). Подчелюстные лимфатические узлы не увеличены. Слюнные железы структурно не изменены. Заключение: ультразвуковая картина, вероятнее всего, соответствует эктопии щитовидной железы в корень языка.

В гормональном составе крови отмечалось повышение уровня тиреотропного гормона (ТТГ) 12,8 мкМЕ/мл (норма 0,6–4,84 мкМЕ/мл), уровень Т4 свободного 14,4 пмоль/л (норма 12,5–21,5 пмоль/л). В биохимическом анализе крови уровень ионизированного кальция 1,2 ммоль/л (норма 1,16–1,32 ммоль/л), щелочная фосфатаза 217 ед/л (возрастная норма 93–315 ед/л).

Проведена тиреоидосцинтиграфия с ^{99m}Tc пертехнетатом (введенная активность 60 МБк), при однофотонной эмиссионной компьютерной томографии в области корня языка определяется участок повышенного накопления радиофармпрепарата 19×21 мм. Щитовидная железа в типичном месте не визуализируется.

Выставлен диагноз субклинического гипотиреоза, ассоциированного с эктопией щитовидной железы в корень языка. Пациенту назначен левотироксин 37,5 мкг/сут. Через 1 мес от начала терапии доза левотирокина увеличена до 50 мкг/сут в связи с отсутствием клинической динамики и сохраняющимся высоким уровнем ТТГ (10,7 мкМЕ/мл), уро-



Рис. 3. Эхограмма мягких тканей шеи, поперечное сканирование на уровне предполагаемой щитовидной железы: в проекции долей щитовидной железы визуализируются фрагменты вилочковой железы (указаны стрелками).

Fig. 3. Echogram of the soft tissues of the neck. Transverse scan at the level of the putative thyroid gland. In the projection of the lobes of the thyroid gland, fragments of the thymus gland are visualized (indicated by arrows).

вень Т4 свободного составил 15,6 пмоль/л. Уровень ТТГ (3,37 мкМЕ/мл) нормализовался через 2 мес терапии левотироксином в дозе 50 мкг/сут, уровень Т4 свободного — 16,8 пмоль/л. При этом отмечается уменьшение размеров эктопированной щитовидной железы клинически и по данным ультразвукового исследования (1,97×1,97×1,05 см, объем 2,13 мл).

Обсуждение

Эктопия щитовидной железы представляет собой эмбриональную aberrацию миграции фолликулярных клеток, характеризующуюся наличием ткани щитовидной железы вне нормальной анатомической локализации. В 8–9 из 10 случаев эктопированная ткань щитовидной железы обнаружи-

вается в язычной области. При этом в 70% случаев ткань щитовидной железы не обнаруживается в типичном месте [11]. Следующими по частоте поражения следуют сублингвальная, подъязычная и предгортанная области и средостение [2, 5, 11]. Другие редкие локализации включают глотку, пищевод, трахею, легкие, сердце, молочную железу, двенадцатиперстную кишку, брыжейку и надпочечники [12]. Как правило, эктопированная щитовидная железа функционально не способна удовлетворить физиологические потребности, что приводит к гипотиреозу у 33–62% пациентов и, как следствие, к увеличению объема образования [2, 6]. Эктопированная щитовидная железа в язычной, подъязычной или ларингеальной областях по мере увеличения может проявляться локализованным отеком и компрессионными симптомами, приводящими к дисфагии, дисфонии и одышке [7].

Около 36% случаев врожденного гипотиреоза связаны с эктопией щитовидной железы и обусловлены тем, что общий функциональный размер железы невелик, так как она не представлена в нормальной билобулярной форме [7, 11]. Большинство случаев диагностируется в период новорожденности при проведении скрининга на гипотиреоз, однако у 1,6–5,5% новорожденных отсутствует снижение уровня ТТГ и дистопическое расположение органа диагностируется в значительно более позднем возрасте [2, 6, 13]. В 50% случаев заболевание выявляется в возрасте до 18 лет [7]. Медиана возраста детей, у которых функциональные аномалии щитовидной железы не были выявлены при неонатальном скрининге, на момент обследования составляла 6,9 года в недавно опубликованном исследовании, что соответствует возрасту обнаружения аномалии у представленного пациента [2]. В связи с нарастающим субклиническим гипотиреозом у пациентов обнаруживается медленно растущее образование в корне языка, которое ошибочно принимают за доброкачественную или злокачественную опухоль, метастазы или кисту.

Ультразвуковое исследование образования в корне языка и оценка наличия щитовидной железы в типичном месте представляют собой относительно недорогой и неинвазивный метод обследования, позволяющий провести дифференциальный диагноз и с большой долей вероятности предположить эктопию. Ценность ультразвукового исследования повышается при использовании цветового доплеровского картирования [14, 15]. При этом диагностическое заключение во многом зависит от опыта специалиста, проводящего исследование, класса ультразвукового аппарата. Метод не обладает высокой чувствительностью и специфичностью, не позволяет оценить функциональную активность тиреоидной ткани при ее обнаружении. Ультразвуковое исследование может использоваться в качестве основного

инструмента для выявления эктопии, а также служить в качестве подтверждающего исследования по результатам радионуклидного сканирования. Радионуклидная скintiграфия с использованием Tc^{99m} -пертехната или радиоактивного йода- I^{131} или I^{123} чувствительна и высокоспецифична для дифференциации ткани щитовидной железы от других образований и безопасна даже для детей младшего возраста [16, 17].

Компьютерная томография и магнитно-резонансная томография могут быть полезны для более точного анатомического определения поражения, однако обычно не требуются для диагностики, поскольку ту же информацию можно получить при клиническом обследовании, скintiграфии щитовидной железы и ультразвуковом исследовании. Использование компьютерной или магнитно-резонансной томографии может быть ограничено сложными случаями, в которых предполагается хирургическое удаление [6].

Исследование состава тиреоидных гормонов является обязательным при выявлении эктопии щитовидной железы. Как правило, средний уровень ТТГ у детей с эктопией достаточно высок и колеблется от 124 до 144 мкМЕ/мл, что, вероятно, связано с поздней диагностикой [2, 14, 18]. У нашего пациента уровень ТТГ составил 12,8 мкМЕ/мл, что менее чем в 3 раза превышает норму, а уровень свободного Т4 не был снижен, что свидетельствует в пользу ранней диагностики и связано с расположением эктопии в зоне, которая доступна визуальному осмотру.

Эктопированная ткань щитовидной железы мало подвержена малигнизации (<1%), что служит аргументом в пользу консервативного лечения [2, 6, 7]. Лечение левотироксином, которое направлено на устранение симптомов гипотиреоза, снижение уровня ТТГ и устранение гипертрофии эктопированной ткани щитовидной железы, обычно оправдано в течение нескольких месяцев, прежде чем рассматривать альтернативные варианты. Дозы левотироксина подбираются индивидуально в зависимости от уровня ТТГ и клинических симптомов [7]. При неэффективности консервативной терапии, нарастании компрессионного и обструктивного синдромов применяется радиотерапия I^{131} и оперативное удаление эктопированной ткани щитовидной железы [19, 20].

Заключение

Эктопия щитовидной железы должна включаться врачом в панель дифференциальной диагностики растущих образований корня языка. Проведение ультразвукового исследования с доплеровским картированием обязательно и позволяет не только оценить локализацию, размеры, экзогенность, васкуляризацию локального образования, но и выявить отсутствие щитовидной железы в типичной анатомической области на шее. Исследование гормонального состава

крови и последующая сцинтиграфия позволяют поставить окончательный диагноз, оценить функцию

эктопированного органа и определиться с вариантом медикаментозного и/или оперативного лечения.

ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Dolezal J., Vizda J., Horacek J., Spitalnikova S. Lingual thyroid: Diagnosis using a hybrid of single photon emission computed tomography and standard computed tomography. *J Laryngol Otol* 2013; 127(4): 432–434. DOI: 10.1017/S0022215112003246
2. Шредер Е.В., Вадина Т.А., Конюхова М.Б., Нагаева Е.В., Ширяева Т.Ю., Захарова С.М., и др. Эктопия щитовидной железы: особенности клиники и диагностики у детей. *Проблемы эндокринологии* 2022; 66(3): 76–85. [Shreder E.V., Vadina T.A., Konyukhova M.B., Nagaeva E.V., Shiryayeva T.Y., Zakharova S.M. et al. Ectopic thyroid gland: clinical features and diagnostics in children. *Problemy Endocrinologii* 2022; 68(3): 76–85. (in Russ.)] DOI: 10.14341/probl12876
3. Barry Y., Bonaldi C., Goulet V., Coutant R., Leger J., Pafy A. et al. Increased incidence of congenital hypothyroidism in France from 1982 to 2012: a Nation-wide multicenter analysis. *Ann Epidemiol* 2016; 26(2): 100–105.e4. DOI: 10.1016/j.annepidem.2015.11.005
4. Baughman R.A. Lingual thyroid and lingual thyroglossal tract remnants. A clinical and histopathologic study with review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1972; 34(5): 781–799. DOI: 10.1016/0030-4220(72)90296-43
5. Toso A., Colombani F., Averono G., Aluffi P., Pia F. Lingual thyroid causing dysphagia and dyspnoea. Case reports and review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2009; 29(4): 213–217.
6. Patil M., Ayyar V., Bantwal G., Raman A., George B., Mathew V. Thyroid ectopia: A case series and literature review. *Thyroid Res Pract* 2015; 12: 110–115. DOI: 10.4103/0973-0354.157917
7. Aleid H., Alharbi A. Lingual thyroid: a systematic review of hormonal suppression treatment. *J Otolaryngol ENT Res* 2015; 2(3): 115–118. DOI: 10.15406/joentr.2015.02.00026.
8. Альяшев А.З. Эктопированная щитовидная железа: обзор литературы и анализ клинического наблюдения. *Опухоли головы и шеи* 2013; 4: 10–14. [Almyashev A.Z. Ectopic thyroid: review of the literature and analysis of the clinical observation. *Opuholi golovy i shei* 2013; 4: 10–14. (in Russ.)] DOI: 10.17650/2222-1468-2013-0-4-10-14
9. Anton-Paduraru D.T., Bilha S., Miftode E.G., Iliescu M.L., Leustean L., Ungureanu M.C. Screening of Congenital Hypothyroidism in North-East Romania. Benefits and Messages for Further Improvement. *Acta Endocrinol (Buchar)* 2020; 16(4): 437–442. DOI: 10.4183/aeb.2020.437
10. Léger J., Olivieri A., Donaldson M., Torresani T., Krude H., van Vliet G., et al; ESPE-PES-SLEP-JSPE-APEG-APPES-ISPAE; *Congenital Hypothyroidism Consensus Conference Group*. European Society for Paediatric Endocrinology consensus guidelines on screening, diagnosis, and management of congenital hypothyroidism. *J Clin Endocrinol Metab* 2014; 99(2): 363–384. DOI: 10.1210/jc.2013-1891. Epub 2014 Jan 21
11. Dutta D., Kumar M., Thukral A., Biswas D., Jain R., Ghosh S. et al. Medical management of thyroid ectopia: report of three cases. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2013; 5(3): 212–215. DOI: 10.4274/Jcrpe.1103
12. Barbieri A., Prasad M.L., Gilani S.M. Thyroid tissue outside the thyroid gland: Differential diagnosis and associated diagnostic challenges. *Ann Diagn Pathol* 2020; 48: 151584. DOI: 10.1016/j.anndiagpath.2020.151584
13. Skordis N., Tounta M., Savva S.C., Erakleous E., Topouzi M., Vogazianos M., Argyriou A. High prevalence of congenital hypothyroidism in the Greek Cypriot population: results of the neonatal screening program 1990–2000. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2005; 18(5): 453–461. DOI: 10.1515/jpem.2005.18.5.453
14. Karakoc-Aydiner E., Turan S., Akpinar I., Dede F., Isguven P., Adal E. et al. Pitfalls in the diagnosis of thyroid dysgenesis by thyroid ultrasonography and scintigraphy. *Eur J Endocrinol* 2012; 166(1): 43–48. DOI: 10.1530/EJE-11-0140
15. Tritou I., Vakaki M., Sfakiotaki R., Kalaitzaki K., Raissaki M. Pediatric thyroid ultrasound: a radiologist's checklist. *Pediatr Radiol* 2020; 50(4): 563–574. DOI: 10.1007/s00247-019-04602-2
16. Iranpour R., Hashemipour M., Amini M., Talaei S.M., Kelishadi R., Hovsepian S. et al. [Tc]-99m thyroid scintigraphy in congenital hypothyroidism screening program. *J Trop Pediatr* 2006; 52(6): 411–415. DOI: 10.1093/tropej/fml038
17. van Trotsenburg P., Stoupa A., Léger J., Rohrer T., Peters C., Fugazzola L. et al. Congenital Hypothyroidism: A 2020–2021 Consensus Guidelines Update—An ENDO-European Reference Network Initiative Endorsed by the European Society for Pediatric Endocrinology and the European Society for Endocrinology. *Thyroid* 2021; 31(3): 387–419. DOI: 10.1089/thy.2020.0333
18. Perry R.J., Maroo S., MacLennan A.C., Jones J.H., Donaldson M.D.C. Combined ultrasound and isotope scanning is more informative in the diagnosis of congenital hypothyroidism than single scanning. *Arch Dis Child* 2006; 91(12): 972–976. DOI: 10.1136/adc.2006.0967764
19. El-Shafie O.T., Hussain S., Sankhla D., Woodhouse N. Radioactive iodine-131 therapy in the management of ectopic thyroid tissue. *Sultan Qaboos Univ Med J* 2014; 14(4): e571–4.
20. Mussak E.N., Kacker A. Surgical and medical management of midline ectopic thyroid. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 136(6): 870–872. DOI: 10.1016/j.otohns.2007.01.008

Поступила: 06.02.23

Received on: 2023.02.06

Конфликт интересов:

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов и финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest:

The authors of this article confirmed the lack of conflict of interest and financial support, which should be reported.