



УДК 616.441-07-053.2

ШУМНА Т.Є., ШМАТКО К.С., ТАРАСЕВИЧ Т.В., АБРАМОВА Т.В., ТОКАРЕВА Н.Я.
Запорізький державний медичний університет

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В ДІТЕЙ

Резюме. Наведений огляд літератури дозволив розглянути сучасні методи діагностики захворювань щитоподібної залози. Були проаналізовані діагностичні можливості клініко-анамнестичних, лабораторних та інструментальних методів, що відрізняються за своєю інформативністю та інвазивністю. Знання показань щодо використання методів візуалізації (ультразвукове дослідження, сцинтиграфія, комп'ютерна томографія, ядерно-магнітний резонанс), пункційної біопсії, проведення цитологічного, функціонального дослідження порушень щитоподібної залози та інших органів і систем сприяють ранній діагностиці таких ендокринних захворювань, як вроджений або набутий гіпотиреоз, дифузний або вузловий зоб, тиреотоксикоз (гіпертиреоз), автоімунний тиреоїдит, та виявленню супутньої патології з боку органів-мішеней, що дозволить своєчасно та найбільш ефективно проводити лікувально-профілактичні заходи в дітей, підвищити їх соціалізацію, якість життя та попередити розвиток інвалідності.

Ключові слова: діти, діагностика, методи дослідження, щитоподібна залоза.

Незважаючи на загальну світову тенденцію до зростання частоти захворювань щитоподібної залози в дітей, в Україні показники поширеності та захворюваності на цю ендокринну патологію останніми роками майже не змінюються або навіть необґрунтовано зменшуються, що вірогідно зумовлено зниженням рівня своєчасної діагностики [5, 15]. У 2014 році поширеність хвороб ендокринної системи в дітей 0–17 років, як і в попередні роки, становила 4,35 %, у той же час в їх структурі перше місце посів дифузний нетоксичний зоб I ступеня (52,95 %), хоч і цей показник значно відрізняється в різних регіонах України, переважаючи в тих областях, які найбільш постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС [4]. Інші ж хвороби щитоподібної залози були зареєстровані значно рідше (дифузний нетоксичний зоб II–III ступенів — у 3,7 %, тиреоїдит — у 1,14 %, гіпотиреоз — у 0,56 %, вузловий зоб — у 0,39 %, тиреотоксикоз — у 0,07 %, післяопераційний гіпотиреоз — у 0,03 % випадків) [5].

Ендокринологія є галуззю медицини, що інтенсивно розвивається, тому при вивченні хвороб особливу увагу приділено генетичним механізмам, які обумовлюють їх розвиток [1]. Так, наприклад, зміни експресії гена UGT2B15 можуть призвести до гіпертрофії та гіперплазії клітин фолікулів щитоподібної залози, а глюкоуронозилтрансфераза, що кодується цим геном, бере участь в одному із шляхів розпаду

тироксину [20]. На сучасному етапі діагностика захворювань щитоподібної залози проводиться за допомогою загальноприйнятих клініко-анамнестичних, лабораторних та інструментальних методів, що відрізняються своєю інформативністю та інвазивністю [2, 12].

Клініко-анамнестичні методи включають визначення скарг, збір анамнезу захворювання та об'єктивне дослідження як загального стану дитини, так і стану органів-мішеней — серцево-судинної, центральної та периферичної нервової систем, психічної сфери та органів травлення, що залучаються до патологічного процесу при захворюваннях щитоподібної залози в дітей. Власне, клінічні прояви захворювань щитоподібної залози характеризуються провідними синдромами, серед яких можна виділити астеновегетативний, больовий (цефалгії, кардіалгії, абдомінальний біль), шкірний, анемічний. Також можна спостерігати порушення функціону-

Адреса для листування з авторами:
Шумна Таміла Євгенівна
E-mail: tshumnaya@mail.ru

© Шумна Т.Є., Шматко К.С., Тарасевич Т.В.,
Абрамова Т.В., Токарева Н.Я., 2015

© «Здоров'я дитини», 2015

© Заславський О.Ю., 2015

вання органів чуття, серцево-судинної системи, нирок, статевих органів, ураження кістково-м'язової системи [2, 3, 11, 12].

Обстеження самої щитоподібної залози включає візуальну та пальпаторну оцінку її розмірів, форми, консистенції [3, 7, 9, 10]. Так, існує щонайменше два методи пальпації щитоподібної залози. Лікаря, який знаходиться попереду пацієнта, для пальпації правої та лівої часток щитоподібної залози необхідно II–V зігнуті пальці обох рук завести за задні краї, великий палець — за передні краї кивальних м'язів. Після цього дитину просять зробити ковтальний рух, під час якого щитоподібна залоза рухається разом із гортанню, і визначають поверхню, консистенцію, рухливість, розміри долей. Перешийок пальпується ковзними рухами великого, вказівного і середнього пальців правої руки вгору від рукоятки грудини. Якщо лікар стоїть за спиною пацієнта, то перші пальці обох рук необхідно розмістити позаду і вище рівня кивальних м'язів, а II–V пальці обох рук — попереду. Дитина повинна трохи нахилити голову вперед, щоб зняти напруження шийних м'язів, і зробити ковтальні рухи, під час яких проводиться оцінка щитоподібної залози. Пальпація перешийка проводиться II–III пальцями ковзними рухами знизу догори від рукоятки грудини. У нормі щитоподібна залоза безболісна, має гладку поверхню, м'яку консистенцію, рухлива при ковтанні. При збільшенні щитоподібної залози реєструється симптом «товстої шиї», що має п'ять ступенів. I ступінь характеризується збільшенням перешийка, помітним при ковтанні, II — збільшенням перешийка та долей, III — візуалізацією «товстої шиї», IV — вираженим збільшенням щитоподібної залози (зобом), що різко змінює конфігурацію шиї. При V ступені зоб сягає величезних розмірів [7, 9]. Ендокринологи в практичній роботі частіше використовують класифікацію розмірів зоба, що була розроблена ВООЗ ще в 1994 році. Так, при 0-му ступені зоба немає. Пальпаторно розміри кожної частки не перевищують розмірів дистальної фаланги великого пальця пацієнта. При I ступені розмір зоба більше дистальної фаланги великого пальця хворого, а зоб пальпується, але ще не візуалізується. II ступінь характеризується тим, що зоб пальпується та візуалізується [13].

Проте патологічні зміни щитоподібної залози не завжди відразу супроводжуються зміною обсягу чи текстури органу, а зміни структури тканини щитоподібної залози зустрічаються навіть частіше, ніж порушення її функції. Тому основним неінвазивним методом обстеження щитоподібної залози стала ультразвукова діагностика, що включає морфологічний аналіз, динамічне дослідження, функціональну доплерографію, кольорове доплерівське та енергетичне картування [11]. Проведення ультразвукової діагностики може бути здійснене за умови оснащення дитячих лікарень сучасним ультразвуковим апаратом, укомплектованим лінійним датчиком із частотою 7,5–12 МГц. При проведен-

ні цього дослідження оцінюється структура органа, контури, ехогенність, кількісні характеристики кровообігу з подальшим розрахунком об'єму залози. Відомі різні способи проведення вимірів та визначення об'єму органа. Найпоширенішим у світі залишається метод Brunp, запропонований у 1981 році, що полягає у визначенні під час ультразвукового дослідження трьох розмірів: довжини (A), ширини (B) і висоти (C), і визначенні об'єму за формулою еліпсу ($0,479 \times A \times B \times C$) [16, 17]. Також запропонований у 1983 році спосіб Miki, за яким необхідно площу органа, визначену при косому розрізі, помножити на поперечний розмір при поперечному скануванні [16, 22]. Вимірний об'єм щитоподібної залози в дітей порівнюють із нормативними показниками за площею поверхні тіла. Збільшення розмірів щитоподібної залози до 30 % розцінюється як I ступінь; від 30 до 60 % — як II ступінь; більше 60 % — як III ступінь гіперплазії органа [8]. У нормі при ультразвуковому дослідженні ехогенність щитоподібної залози середня, структура рівномірна. При дифузному токсичному зобі та аутоімунному тиреоїдиті ехогенність щитоподібної залози рівномірно знижена, кровопостачання підсилене. Ультразвукове дослідження застосовують для підтвердження аплазії щитоподібної залози. Якщо щитоподібна залоза рівномірно збільшена і не має локальних ущільнень, або вузлів, тоді діагностують дифузний зоб. При візуалізації в збільшеній щитоподібній залозі вузлів діагностують вузловий зоб. Проте щитоподібна залоза може бути і не збільшена, але мати кісти або вузли чи новоутворення [3, 15, 17, 22]. Так, життєво важливим є необхідність виключення злоякісних вузлів, особливо після аварії на Чорнобильській атомній електростанції 26 квітня 1986 року. Особливої актуальності набула ультразвукова діагностика новоутворень щитоподібної залози, що відрізняються від оточуючої їх тканини більшою щільністю, зменшенням еластичності. Ці параметри можна оцінити за допомогою соноеластографії органа. Крім того, під контролем ультразвукового дослідження проводиться тонкогількова пункційна біопсія вузлів щитоподібної залози, а додаткова ультразвукова візуалізація ще й лімфатичних вузлів шийної локалізації дозволяє запідозрити наявність місцевих метастазів при злоякісних новоутвореннях [15, 21].

Сучасне технічне забезпечення та використання локальних і глобальних комп'ютерних мереж дозволяють передавати результати ультразвукового дослідження щитоподібної залози (ехограми) у пам'ять комп'ютера або друкувати їх на папері і в подальшому, використовуючи за необхідності масштабні коефіцієнти, проводити обробку архівних ехограм за межами процесу обстеження, що дає можливість консультиватися з іншими спеціалістами, у тому числі на відстані. Це підвищує об'єктивність отриманих результатів, прискорює процес ультразвукового обстеження, зменшує час контакту з пацієнтами, покращує якість оцінки

ехограм, дозволяє встановити об'єм за різними формулами і порівняти їх. Ультразвуковий метод дослідження щитоподібної залози як неінвазивний і достатньо інформативний метод рекомендується використовувати для подальшого спостереження один або два рази на рік після проведеного лікування, коли виникає необхідність в проведенні повторних діагностичних заходів для оцінки ефективності лікування і встановлення прогнозу, що визначає тактику ведення хворого. І все ж таки, незважаючи на всі переваги цього методу дослідження, слід пам'ятати, що ультразвукова діагностика не може виявити дистопічно розташовану тканину залози в корені язика або по ходу тиреоїдального протоку та повністю виключити елементи суб'єктивізму, адже відомо, що похибка при повторному дослідженні об'єму щитоподібної залози одним лікарем становить 5 %, а різними спеціалістами — від 15 до 50 %, що інколи не дозволяє об'єктивно оцінити динаміку захворювання та ефективність терапії [16, 17, 22].

Наступним обов'язковим етапом є проведення як простих і доступних загального та біохімічного аналізів крові, загального аналізу сечі для виявлення супутніх залізодефіцитних станів, обмінних порушень тощо, так і більш складних методів щодо визначення функціональної активності щитоподібної залози, що характеризується базальним рівнем тиреотропного гормону (ТТГ) [2, 12]. Взагалі, про стан гіпоталамо-гіпофізарно-тиреїдної системи в дітей свідчить вміст ТТГ, вільного тироксину (T_{4b}), вільного трийодтироніну (T_{3b}), загальних T_3 і T_4 . Рівень ТТГ у нормі коливається в межах від 0,3 до 4,0 мМО/л. Вміст загального тироксину (T_4) у здорових людей становить у середньому 128,4 нмоль/л. У зв'язку з тим, що більша частина T_4 пов'язана з білками, кількісне визначення T_4 у багатьох випадках не відображає функціональний стан щитоподібної залози. Трийодтиронін (T_3) секретується щитоподібною залозою на 20 %, основна ж його маса (до 80 %) утворюється внаслідок дейодування T_4 . Рівень загального T_3 у здорових осіб — 1,3–2,9 нмоль/л. Проте близько 95,5–95,7 % T_3 , що циркулює в крові, пов'язані з білками (тироксинзв'язуючий глобулін, преальбумін, альбумін), а доля вільного T_3 становить лише 0,3–0,5 %. Тому для визначення функції щитоподібної залози тепер використовують частіше показники вільних T_4 і T_3 , референтні значення яких становлять відповідно 9–25 та 4–8 пмоль/л [3, 11, 12].

Слід зазначити, що при первинному тиреотоксикозі концентрація ТТГ зазвичай нижча, ніж 0,1 мЕ/л, а рівні T_{3b} і T_{4b} — підвищені. При «субклінічному» тиреотоксикозі рівень ТТГ знижений, а рівні T_{3b} і T_{4b} — в нормі. При вродженому первинному гіпотиреозі рівень ТТГ підвищений, а T_{4b} — знижений. При вторинному вродженому гіпотиреозі рівні T_4 і T_{4b} знижені, а ТТГ — помірно підвищений, нормальний або знижений. Збільшення T_{4b} при підвищеному чи нормальному рівні ТТГ може свідчити

про наявність ТТГ-продукуючої аденоми гіпофіза або вибіркочуву резистентність гіпофіза до тиреоїдних гормонів. Крім того, порушення функціонування системи «щитоподібна залоза — гіпофіз» та органівмішеней можна дослідити, вивчаючи величину показників T_3 , T_4 та ТТГ протягом доби [2, 12, 13].

Для діагностики аутоімунних захворювань залози та їх диференціальної діагностики з неавтоімунним тиреотоксикозом визначають вміст анти-тиреїдних антитіл різної специфічності, таких як антитіла до тиреоглобуліну (анти-ТГ), тиреоїдної пероксидази (АТ-ТПО), тиреоглобуліну та тиреоїдної пероксидази (анти-ТГПО), рецептори ТТГ [6].

Досить інформативним методом діагностики різних форм токсичного зобу та локалізацій ектопії щитоподібної залози, загрудинного зоба або метастазів є застосування радіонуклідної скінтиграфії з туморотропними препаратами. Серед них використовують ^{123}I , ^{131}I -натрій, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -пертехнетат, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -МІВІ, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ДМСА, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -нанокол, метайодбензилгуанідин, димеркаптобурштинову кислоту з технецієм. Після введення одного з вказаних засобів можна послідовно провести непряму радіонуклідну ангіографію, динамічну скінтиграфію і сканування всього тіла з екрануванням зони найбільшої фіксації радіофармпредпарату та діагностувати їх метастатичне ураження. До радіоізотопних методів відноситься також динамічна тиреоїдолімфосцинтиграфія. По накопиченню та розподілу ізотопу можна зробити висновок про функціональну активність щитоподібної залози, характер її ураження (дифузний чи вузловий), наявність аплазії, ектопії чи дистопії рудиментарної тканини. В йоддефіцитних регіонах при вузловому та багатовузловому зобі рекомендується проводити скінтиграфію щитоподібної залози, навіть якщо рівень ТТГ знаходиться на нижній межі норми [2, 9, 21].

До методів візуалізації також відносяться комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія щитоподібної залози, рентгенологічне дослідження з контрастуванням стравоходу, що теж допомагають діагностувати загрудинний зоб та уточнити місце його розташування щодо оточуючих органів, визначити зміщення або здавлення трахеї та стравоходу [2].

За наявності вузлових новоутворень у щитоподібній залозі рекомендується проводити тонкоігольову пункційну біопсію та цитологічне дослідження. Як зазначено вище, під контролем сонографії проводять пункцію залози, а з отриманого матеріалу роблять мазок, фіксують його, забарвлюють, після чого проводять мікроскопічне дослідження і за непрямыми морфологічними ознаками клітин установлюють діагноз [25]. Аспіраційну біопсію також можна доповнювати імуноцитохімічним визначенням рівнів маркерів проліферації та метастазування в зразку біологічного матеріалу, таких як білок Ki67, Bcl2, p21^{Cip1/WAF1} та p63 [18].

Однак для визначення обсягу малігнізації, наявності інвазивного росту в капсулі вузлів та судини,

поширеності раку на сусідні тканини дані методи необхідно поєднувати з інструментальним дослідженням, а саме із рентгенологічними методами (безконтрастна рентгенографія, пневмотиреоїдографія, артеріографія), комп'ютерною томографією, ультразвуковою діагностикою, магнітно-резонансною томографією. Кровообіг у залозі можна оцінити також за допомогою реотиреографії, термографії, полярографії [15]. Якщо ж отримані результати інструментальних методів дозволяють запідозрити злоякісну пухлину, а аспіраційна біопсія виявляється неінформативною, можна виконати біопсію лімфатичного вузла або інцизійну біопсію пухлини для гістологічного та гістохімічного дослідження видаленої тканини [19, 23]. Достатньо чутливим та високоспецифічним методом інтраопераційної діагностики виявилася лазерна аутофлюоресцентна спектроскопія [2].

У дітей із захворюваннями щитоподібної залози, а особливо з вродженим гіпотиреозом, згідно з протоколами МОЗ України щодо надання медичної допомоги дітям з ендокринною патологією та рекомендаціями О.А. Чикулаєвої із співавторами, необхідно додатково проводити електрокардіографію для діагностики порушень серцевого ритму та провідності, визначення кісткового віку, рентгенографію колінних суглобів, ступней і кистей рук для своєчасної диференційної діагностики та виявлення уражень інших органів і систем, оцінки ефективності призначеного лікування [12, 14].

Таким чином, у результаті проведеного аналізу літератури були розглянуті сучасні методи діагностики захворювань щитоподібної залози. Знання діагностичних можливостей клініко-анамнестичних, лабораторних, інвазивних або мало- та неінвазивних методів сприяють ранній діагностиці таких ендокринних захворювань, як вроджений або набутий гіпотиреоз, дифузний або вузловий зоб, тиреотоксикоз (гіпертиреоз), автоімунний тиреоїдит, допомагають виявити супутню патологію з боку органів-мішеней, що дозволить своєчасно та найбільш ефективно проводити лікувально-профілактичні заходи в дітей, підвищити їх соціалізацію, якість життя та попередити розвиток інвалідності.

Список літератури

1. Абатуров О.Є., Агафонова О.О., Герасименко О.М. Захворювання гіпофізарно-наднирничкової системи у дітей / О.Є. Абатуров, О.О. Агафонова, О.М. Герасименко. — Дніпропетровськ: Літограф, 2013. — 246 с.
2. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Свириденко Н.Ю. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению эндокринной офтальмологии при аутоиммунной патологии щитовидной железы / И.И. Дедов, Г.А. Мельниченко, Н.Ю. Свириденко и др. // Проблемы эндокринологии. — 2015. — № 1. — С. 61-74.
3. Ендокринологія: Підр. для студ. вищ. мед. навч. закл. / П.М. Боднар, Г.П. Михальчишин, Ю.І. Комісаренко та ін.; за ред. професора П.М. Боднара. — Вид. 3, переробл. та допов. — Вінниця: Нова книга, 2013. — 480 с.
4. Зелінська Н.Б., Осташко С.І., Руденко Н.Г. Стан надання спеціалізованої допомоги дітям з ендокринною патологією в

Україні у 2010 році / Н.Б. Зелінська, С.І. Осташко, Н.Г. Руденко // *Международный эндокринологический журнал*. — 2011. — № 3(35). — С. 19-25.

5. Зелінська Н.Б., Руденко Н.Г. Стан надання медичної допомоги дітям з ендокринною патологією в Україні у 2014 році // *Український журнал дитячої ендокринології*. — 2015. — № 2. — С. 5-13.

6. Иванова Е.В. Антитиреоидные антитела различной специфичности в патогенезе и диагностике аутоиммунных заболеваний щитовидной железы / Иванова Е.В., Богатырева З.И., Исаева М.А. и др. // *Терапевтический архив*. — 2009. — № 10. — С. 39-45.

7. Капитан Т.В. Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми / Т.В. Капитан. — М.: МЕДпресс-информ, 2009. — 656 с.

8. Маменко М.Є., Зелінська Н.Б. Поширеність йодodefіцитних захворювань серед найбільш уразливих верств населення на сході України // *Український журнал дитячої ендокринології*. — 2012. — № 1. — С. 43-47.

9. Пропедевтична педіатрія: Підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів / В.Г. Майданник, В.Г. Бурлай, О.З. Гнатейко та ін.; за ред. професора В.Г. Майданника. — Вінниця: Нова Книга, 2012. — 880 с.

10. Паньків В.І., Пічкарь І.І. Ендокринологія. — Ужгород: Ліра, 2007. — 296 с.

11. Пинский С.Б. Диагностика заболеваний щитовидной железы: Монография / Пинский С.Б., Калинин А.П., Белобородов В.А.; под ред. А.П. Калинина. — М.: Медицина, 2005. — 192 с.

12. Протокол надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «дитяча ендокринологія»: Наказ МОЗ України № 254 від 27.04.2006 р. / МОЗ України. — Київ, 2006. — 88 с.

13. Трошина Е.А., Свириденко Н.Ю., Ванушко В.Э. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению токсического зоба / Е.А. Трошина, Н.Ю. Свириденко, В.Э. Ванушко и др. // *Проблемы эндокринологии*. — 2014. — № 6. — С. 67-77.

14. Чикулаева О.А. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению врожденного гипотиреоза у детей // *Проблемы эндокринологии*. — 2014. — № 6. — С. 53-66.

15. Эпштейн Е.В. Злокачественные новообразования щитовидной железы: эхо Чернобыльской катастрофы // *Терапия. Украинский медицинский вестник*. — 2006. — № 10(08). — С. 23-25.

16. Шелковой Є.А., Олійник В.А., Матяшук С.І. Ультразвукова волнометрія щитоподібної залози / Є.А. Шелковой // *Ліку України*. — 2010. — № 1(137). — С. 60-65.

17. Brunn J., Block U., Rut G. et al. Volumetric analysis of thyroid lobes by realtime ultrasound // *Deutsche medizinische Wochenschrift*. — 1981. — Vol. 106, № 41. — P. 1338-1340.

18. Brzezinski J. Patterns of Cyclin E, retinoblastoma protein, and p21^{Cip1/WAF1} immunostaining in the oncogenesis of papillary thyroid carcinoma / J. Brzezinski, A. Migodzinski, A. Toczek et al. // *J. Biol. Chem.* — 2004. — Vol. 279. — P. 5387-5396.

19. Iwabuchi H., Toriya K., Mimura T. et al. Staining for Dipeptidyl Aminopeptidase IV Activity in Nodular Thyroid Diseases // *Acta Cytol.* — 19-6. — Vol. 40. — P. 158-163.

20. Mechanism of thiazopyr-induced effects on thyroid hormone homeostasis in male Sprague-Dawley rats / Hotz K.J., Wilson A.G., Thake D.C., Roloff M.V., Capen C.C., Kronenberg J.M., Brewster D.W. // *Toxicol. Appl. Pharmacol.* — 1997.

21. MIBG for diagnosis and therapy of medullary thyroid carcinoma: is there still a role? / M.R. Castellani, E. Seregni, M. Maccauro // *Q.J. Nucl. Med. Mol. Imaging*. — 2008. — Vol. 52. — P. 430-440.

22. Miki K. Determination of thyroid volume using computerized ultrasonography and its clinical application // *Nippon Naibunpi Gakkai zasshi*. — 1986. — Vol. 62, № 2. — P. 97-107.

23. Roti E. Clinical and histological characteristics of papillary thyroid microcarcinoma: results of a retrospective study in 243 patients / E. Roti, R. Rossi, G. Trasforini et al. // *J. of Clin. Endocrine Society*. — 2006. — Vol. 91, № 6. — P. 2171-2178.

Отримано 19.11.15 ■

Шумная Т.Е., Шматко Е.С., Тарасевич Т.В., Абрамова Т.В.,
Токарева Н.Я.

Запорожский государственный медицинский университет

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ

Резюме. Представленный обзор литературы позволил проанализировать возможности современных методов диагностики заболеваний щитовидной железы. Проанализированы основные клинико-анамнестические, лабораторные и инструментальные методы, различные по своей информативности и инвазивности. Знание показаний к использованию методов визуализации (ультразвуковое исследование, сцинтиграфия, компьютерная томография, ядерно-магнитный резонанс), пункционной биопсии, проведение цитологического, функционального исследования нарушений щитовидной железы и других органов и систем способствуют ранней диагностике таких эндокринных заболеваний, как врожденный или приобретенный гипотиреоз, диффузный или узловой зоб, тиреотоксикоз (гипертиреоз), аутоиммунный тиреоидит, и сопутствующей патологии со стороны органов-мишеней, что позволит своевременно и наиболее эффективно проводить лечебно-профилактические мероприятия у детей, повысить их социализацию, качество жизни и предупредить развитие инвалидности.

Ключевые слова: дети, диагностика, методы исследования, щитовидная железа.

Shumna T.Ye., Shmatko K.S., Tarasevych T.V., Abramova T.V.,
Tokareva N.Ya.

Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine

MODERN METHODS FOR THE DIAGNOSIS OF THYROID DISEASES IN CHILDREN

Summary. The review of literature has enabled to consider modern methods for the diagnosis of thyroid disease. There were analyzed the diagnostic possibilities of clinical-anamnesic, laboratory and instrumental methods, characterized by their informativity and invasiveness. Knowledge of indications on the use of imaging techniques (ultrasound, scintigraphy, computed tomography, nuclear magnetic resonance), needle biopsy, cytological and functional study of disorders of the thyroid gland and other organs and systems, contribute to early diagnosis of endocrine diseases such as congenital or acquired hypothyroidism, diffuse or nodular goiter, thyrotoxicosis (hyperthyroidism), autoimmune thyroiditis, and helps to identify comorbidities of the target organs, enabling to carry out therapeutic and preventive measures in children timely and most effectively, to enhance their socialization, quality of life and to prevent the development of disability.

Key words: children, diagnosis, examination methods, thyroid gland.