

МОЖЛИВОСТІ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ У ДИФЕРЕНЦІЮВАННІ ДРІБНОВОГНИЩЕВОГО УРАЖЕННЯ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

А. О. Рейті, Н. В. Вітюк, В. Є. Медведєв, І. О. Старушок

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, м. Київ,
Київська обласна клінічна лікарня

POSSIBILITIES OF ULTRASONIC INVESTIGATIONS IN DIFFERENTIATION OF A SMALL-FOCI AFFECTATION OF THYROID GLAND

A. O. Reyti, N. V. Vityuk, V. E. Medvedev, I. O. Starushok

Вдосконалення технічних можливостей УЗД сприяло суттєвому збільшенню частоти виявлення вогнищевого ураження ЩЗ діаметром до 10 мм [1]. За даними дослідників [2], утворення ЩЗ діаметром до 10 мм виявляють більш ніж у 50% населення, до 3,5% з них — злоякісні. Єдиним об'єктивним методом визначення природи вогнища є морфологічне (цитологічне) дослідження, натомість, здійснити його за наявності малих утворень неможливо [3]. Деякі фахівці у таких ситуаціях пропонують дотримувати пасивної тактики — спостереження [4], інші, навпаки, віддають перевагу активній тактиці — застосовують інвазивні діагностичні процедури [5]. Основним завданням сучасного УЗД є не лише скринінг раку ЩЗ, а й своєчасне визначення потенційно злоякісних новоутворень, що потребують морфологічної верифікації до операції. Для великих утворень прийнятні директиви, які з успіхом використовують хірурги — ендокринологи [6], тоді як щодо вогнищ діаметром до 10 мм одностайної думки немає [7]. Проведений порівняльний аналіз даних УЗД з приводу вогнищевого ураження ЩЗ діаметром до 10 мм та злоякісних новоутворень діаметром понад 10 мм.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведені ретроспективне і проспективне дослідження, в основу яких покладені результати обсте-

Реферат
Проаналізовані результати ультразвукового дослідження (УЗД) мікрокарцином та непухлинних вогнищ щитоподібної залози (ЩЗ) діаметром до 10 мм та злоякісних вогнищ діаметром понад 10 мм. Встановлені ультразвукові ознаки, за якими диференціюють потенційно злоякісні вогнища, що потребують морфологічної (цитологічної) верифікації.
Ключові слова: щитоподібна залоза; мікрокарциноми та інциденталомі; ультразвукова діагностика.

Abstract
The results of ultrasound investigation of microcarcinomas and nontumoral foci of thyroid gland up to 10 mm in diameter and malignant foci over 10 mm are presented. Ultrasound signs are depicted, in accordance to which a potentially malignant thyroid gland foci are delineated, what demands a morphological (cytological) verification conduction.
Key words: thyroid gland; microcarcinomas and incidentalomas; ultrasound diagnosis.

ження й хірургічного лікування 1266 хворих, з них у 1177 — виявлене вогнищеве ураження ЩЗ. Всі оперативні втручання виконані в хірургічному відділенні № 1 Київської обласної клінічної лікарні в період з 2009 по 2014 р.

Хворі розподілені на 3 групи.

У 157 (21,5%) хворих (перша група) виявлені пухлини діаметром до 10 мм, при пальпації чи за даними УЗД до операції або після неї при плановому гістологічному дослідженні видаленої тканини ЩЗ у хворих, оперованих з приводу доброякісних захворювань органа. Такі пухлини мають назву "інциденталомі".

У 185 (25,3%) хворих (друга група) діаметр первинної злоякісної пухлини перевищували 10 мм.

У 388 (70,9%) хворих (третья група) виявлені доброякісні вогнища діаметром до 10 мм. За результатами

гістологічного дослідження діагностовані: аденоматозна вогнищева гіперплазія (АГЩЗ) — у 230 (31,5%) хворих, аденома ЩЗ — у 57 (7,7%), в тому числі мікро—, макро—, нормофолікулярний та трабекулярний варіант; автоімунний тироїдит (АІТ) з аденоматозною гіперплазією ЩЗ — у 101 (13,8%).

УЗД проводили на діагностичному апараті HDI 5000 (Philips, Німеччина) з використанням лінійного датчика з частотою 7 — 12 МГц. Під час визначення типу вогнища керувались критеріями American Thyroid Association (2013). Злоякісним вважали гіпоехогенне утворення, довжина якого більша за ширину, з розмитими, нечіткими межами, наявністю кальцифікатів: мікрокальцифікати — діаметром до 2 мм, макрокальцифікати — понад 2 мм.

Доброякісними вважали вузли округлої форми, з рівними гладень-

кими контурами, чіткими межами, ізоехогенною структурою. До доброякісних також відносили ізоехогенні утворення з кістозними включеннями або повністю кістозні вогнища. Сумнівними вважали утворення будь-якої ехогенності, круглої або неправильної форми, з нечіткими межами, нерівними краями, наявністю периферійного обідка, з мікрокальцифікатами або без них.

Якщо за даними УЗД вогнище більш ніж на 50% складалось з тканинних структур, такий вузол вважали переважно солідним, якщо рідинний компонент перевищував 50%, утворення вважали переважно кістозним.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Для виявлення за даними УЗД достовірних ознак злоякісності, притаманних "малому" раку ЩЗ, здійснювали порівняльну оцінку їх частоти в групах хворих з макро- та мікрокарциномами, а також іншими доброякісними дрібновогнищевими утвореннями

З 185 макрокарцином у 50 (27,02%) співвідношення довжини і ширини не перевищувало 1, тобто, вогнища мали округлу або овальну форму; у 135 (72,98%) — перевищувало 1, тобто утворення мали "taller—than—wide" форму. Контури були рівними у 20,5% спостережень, нерівними — у 82,1%; чіткі межі — у 28,3%, нечіткі або розмиті — у 79,5%. Більшість (80,1%) макрокарцином були гіпоехогенні, 19,9% — ізоехогенні, гіперехогенні утворення не виявлені. Однорідна ехоструктура характерна для 13,5% пухлин, неоднорідна — для 86,5%. Кістозні компоненти виявлені у 28,6% спостережень. Обідок (halo) спостерігали у 19,5% хворих, у 10,8% — він був потовщений, у 8,7% — переривистий, у 80,5% — не виявлений. У 30,9% спостережень відзначали мікрокальцифікати, у 19,5% — макрокальцифікати. Дорзальна зміна сигналу виявлена у 15,1% спостережень, у тому числі послаблення — у 7,7%, підсилення — у 7,4%. Збільшені, округлі лімфатичні вузли виявлені у 13,5% хворих на боці ураження, у 2,2% — на протилежному боці.

З 157 мікрокарцином у 58 (31,7%) співвідношення довжини і ширини новоутворення не перевищувало 1, тобто, вогнища були округлої або овальної форми. У 99 (68,3%) спостереженнях це співвідношення перевищувало 1, тобто, утворення мали "taller—than—wide" форму. Рівні контури виявлені у 17,9%, нерівні — у 82,1% спостережень; межі були чіткі — у 28,3%, нечіткі або розмиті — у 71,7%. Більшість (83,5%) мікрокарцином були гіпоехогенні, 4,82% — гіперехогенні, 11,73% — ізоехогенні. Однорідна ехоструктура характерна для 38,2%, неоднорідна — для 61,8% мікрокарцином. Кістозні компоненти виявлені у 8,9% утворень. Обідок спостерігали у 9,6% хворих, з них у 6,3% — його товщина перевищувала 3 мм (потовщений гідрофільний обідок), у 3,3% — переривчастий, у 90,4% — відсутній. У 28,7% хворих виявлені мікрокальцифікати, у 6,4% — макрокальцифікати. Дорзальну зміну сигналу (послаблення) спостерігали у 6,9% хворих. Збільшені, округлої форми лімфатичні вузли виявлені у 9,6% хворих на боці ураження, в 1,3% — на протилежному боці.

З 388 доброякісних дрібновогнищевих новоутворень ЩЗ сумарні ультразвукові ознаки були такі: 314 (80,9%) — округлої форми, 74 (19,1%) — taller—than—wide форми; рівні контури — у 288 (74,2%), нерівні — у 100 (25,8%); чіткі межі — у 298 (76,8%), нечіткі або розмиті — у 90 (33,2%). У 73 (18,8%) пацієнтів доброякісні утворення були гіпоехогенні, у 116 (29,9%) — гіперехогенні, у 198 (51,3%) — ізоехогенні. Однорідна ехоструктура характерна для 56,4%, неоднорідна — для 43,6% спостережень. Кістозні компоненти виявлені у 26,5% пацієнтів. Обідок спостерігали у 198 (51,3%) пацієнтів, нечіткий, розмитий, відсутній або потовщений (більш ніж 3 мм) обідок — у 48,7%. У 36 (9,3%) хворих виявлені макрокальцифікати, мікрокальцифікати не спостерігали. Дорзальна зміна сигналу відзначена у 22 (5,7%) хворих. Лімфатичні вузли діаметром понад 3 мм, довгастої форми, з обох боків виявлені в 1,2% хворих (внаслідок перенесеної респіраторної вірусної інфекції), збіль-

шені лімфатичні вузли (діаметром понад 3 мм) округлої форми не спостерігали.

Ультразвукова характеристика вузлової АГЩЗ діаметром до 10 мм проаналізована у 230 (41,9%) хворих, оперованих з приводу доброякісного вогнищевого ураження органа. Більшість (96%) таких утворень були діаметром від 6 до 10 мм. Відзначено однакову частоту ураження обох часток ЩЗ.

З 230 вузлових АГЩЗ у 85,6% співвідношення довжини і ширини не перевищувало 1 (округла або овальна форма), у 13,5% — перевищувало 1 ("taller—than—wide" форма). Рівні контури відзначені у 75,6% хворих, нерівні — у 24,4%; чіткі межі — у 81,2%, нечіткі або розмиті — у 19,8%. Більшість (52,9%) вузлів ізоехогенні, 34,3% — гіперехогенні, 12,8% — гіпоехогенні. Однорідна ехоструктура характерна для 60,8%, неоднорідна — для 39,2% вогнищ АГЩЗ.

Кістозні компоненти виявлені у 29,6% пацієнтів при вузловій АГЩЗ, у 70,3% — відсутні. Обідок спостерігали у 70,3% хворих, у 29,7% — був відсутній. Мікрокальцифікати не спостерігали, макрокальцифікати виявлені у 4,7% хворих. Дорзальна зміна сигналу відзначена у 9,0% хворих. Збільшення лімфатичних вузлів не виявлене.

АГТ — друга за чисельністю група хворих з усіх оперованих з приводу вузлових новоутворень ЩЗ. Діаметр вогнищ від 2 до 10 мм, більшість з них — 5 — 10 мм.

У вогнищевих утвореннях співвідношення довжини і ширини не перевищувало 1 (округла форма) — у 64,4% спостережень, більше 1 — у 35,6%. Рівні контури відзначені у 67,3% хворих, нерівні — у 32,7%; чіткі межі — у 59,4%, нечіткі або розмиті — у 40,6%. Більшість (43,6%) вузлів були ізоехогенні, 19,8% — гіперехогенні, 36,6% — гіпоехогенні. Однорідна ехоструктура відзначена у 47,5% хворих, неоднорідна — у 52,5%. Кістозні компоненти знайдені у 20,7% пацієнтів, у 79,2% — відсутні. Обідок спостерігали у 26,7% хворих, у 73,3% — відсутній. Мікрокальцифікати не виявлені, макрокальцифікати відзначені у 6,9%

вузлів. Дорзальну зміну сигналу спостерігали у 6,9% хворих. Збільшені лімфатичні вузли округлої форми не виявлені.

Аденоми ЩЗ діагностовані у 57 хворих, більшість з них діаметром 9 — 10 мм.

Округлої або овальної форми (співвідношення довжини і ширини менше 1) були 87,7% аденом, 12,3% — "taller—than—wide" форми. Рівні межі відзначені у 84,2% аденом, нерівні — у 13,8%; чіткі контури — у 91,2%, нечіткі або розмиті — у 8,8%. Ізоехогенними були 52,7% вузлів, гіперехогенними — 31,5%, гіпоехогенними — 15,8%.

Однорідна ехоструктура характерна для 57,9% аденом, неоднорідна — для 42,1%. Кістозні компоненти виявлені у 17,5% пацієнтів, у 82,5% — відсутні. Обідок спостерігали у 82,5% хворих, у 17,5% — відсутній. Мікрокальцифікати не виявлені, макрокальцифікати спос-

терігали у 7,0% вузлів. Дорзальна зміна сигналу відзначена у 7,0% вузлів. Збільшення лімфатичних вузлів не виявлене.

Наведені дані свідчать, що всі ультразвукові ознаки притаманні як доброякісним, так і злоякісним новоутворенням, виявлення мікрокальцифікатів та метастатичне ураження регіонарних лімфатичних вузлів однозначно свідчило про наявність раку ЩЗ. Водночас, відзначали різну частоту окремих ультразвукових ознак у мікрокарциномах та доброякісних дрібних вогнищах.

Збільшення вузлів, зміна ехоструктури, поява мікрокальцифікатів свідчили про високу ймовірність раку ЩЗ. У 20% спостережень було проблематичним встановити тип процесу у вогнищі через мінімальні зміни в тканині на ранніх стадіях раку ЩЗ. Його ознаки виявляли на макрорівні, вони недостатні для фіксації за допомогою сучасних інстру-

ментальних методів променевої діагностики. Проте, при поєднанні кількох (понад 3) сумнівних УЗ—ознак суттєво підвищується вірогідність встановлення злоякісного процесу в об'єкті дослідження, таких хворих включають в групу потенційно небезпечних, яким показане у подальшому здійсненні тонкогolkової аспіраційної пункційної біопсії. Лише цитологічний аналіз біоптату, а іноді — інтраопераційне гістологічне дослідження препарату дозволяє остаточно встановити доброякісну природу клітин, що формують вузол, і провести морфологічну диференціацію цих пухлин від злоякісних новоутворень. Отже, поглиблений аналіз УЗД вогнищового ураження ЩЗ діаметром до 10 мм з високою вірогідністю дозволяє виявити потенційні злоякісні вогнища ураження, що потребують подальшої морфологічної (цитологічної) верифікації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Tajiri J. Endocrine diseases: progress in diagnosis and treatments. Topics: III. Thyroid gland; 2. The management approaches to thyroid nodules discovered incidentally on diagnostic imaging / J. Tajiri // *Nihon Naika Gakkai Zasshi*. — 2014. — Vol. 103, N 4. — P. 862 — 869.
2. Takebe K. Mas screening for thyroid cancer with ultrasonography / K. Takebe, M. Date, Y. Yamamoto // *KARKINOS*. — 1994. — Vol. 7. — P. 309 — 317.
3. Ранняя диагностика и тактика лечения очаговых образований щитовидной железы / Н. А. Кузнецов, А. Т. Бронтвейн, С. Э. Абулов [и др.] // *Рос. мед. журн.* — 2002. — № 3. — С. 13 — 16.
4. Фадеев В. В. Узловые образования щитовидной железы: международные алгоритмы и отечественная клиническая практика / В. В. Фадеев // *Врач*. — 2002. — № 7. — С. 12 — 16.
5. Epidemiological characteristics of thyroid nodules and risk factors for malignant nodules: a retrospective study from 6 304 surgical cases / Q. Huan, K. Wang, F. Lou [et al.] // *Chin. Med. J.* — 2014. — Vol. 127, N 12. — P. 2286 — 2292.
6. Тимофеева Л. А. Комплексное ультразвуковое исследование и магниторезонансная томография в диагностике очаговой патологии щитовидной железы / Л. А. Тимофеева // *Казан. мед. журн.* — 2012. — № 3. — С. 484 — 487.
7. The diagnostic efficiency of ultrasound in characterization for thyroid nodules: how many criteria are required to predict malignancy? / A. Ozel, S. M. Erturk, A. Ercan [et al.] // *Med. Ultrason.* — 2012. — Vol. 14, N 1. — P. 24 — 28.

