

Л.А. ТИМОФЕЕВА

УДК 616.441-002-07

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, г. Чебоксары

Сравнительная характеристика методов двухиндикаторной сцинтиграфии и комплексного ультразвукового исследования при узловой патологии щитовидной железы

Тимофеева Любовь Анатольевнакандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней с курсом лучевой диагностики
428018, г. Чебоксары, пр-т Тракторостроителей, д. 46, тел. (8352) 45-23-40, e-mail: adabai@mail.ru

Автором проанализированы результаты комплексного применения ультразвукового исследования и двухиндикаторной сцинтиграфии в диагностике тиреоидной патологии. В ходе работы оценивалась эффективность каждого метода. Информативность УЗИ составила: специфичность — 92,6%, точность — 94%, чувствительность — 96%; радионуклидной сцинтиграфии: специфичность — 69%, точность — 75%, чувствительность — 79%. Выявлено, что комбинированное применение этих методов значительно повышает информативность при первичной диагностике узловой патологии щитовидной железы.

Ключевые слова: щитовидная железа, узловая патология, ультразвуковое исследование, двухиндикаторная сцинтиграфия.

L.A. TIMOFEEVA

Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary

Comparative characteristics of the methods of two-indicator scintigraphy and complex ultrasound examination in nodular thyroid pathology

The author analyzed the results of complex use of ultrasound examination and two-indicator scintigraphy in diagnostics of thyroid pathology. The effectiveness of each method was studied when carrying out this work. The informativeness of ultrasound examination made 92.6%, accuracy — 94%, sensitivity — 96%; radionuclide scintigraphy: the specificity made 69%, accuracy — 75%, sensitivity — 79%. It was revealed that the use of these methods significantly increases informativeness at primary diagnostics of nodular pathology of the thyroid gland.

Keywords: thyroid gland, nodular pathology, ultrasound examination, two-indicator scintigraphy.

Образование узлов в щитовидной железе в настоящее время является актуальной проблемой не только в эндокринологии, но и в других специальностях, таких как хирургия и онкология, поскольку узел может представлять собой кистозно-коллоидное образование, доброкачественную или злокачественную опухоль, может быть связан с хроническим аутоиммунным тиреоидитом [1-4]. При пальпации щитовидной

железы узлы выявляют у 4-6% населения, при ультразвуковом исследовании — у 13-40% [4]. Частота рака щитовидной железы при узловом коллоидном зобе составляет, по данным разных авторов, от 1 до 6% [4, 5].

Несмотря на широкое распространение ультразвукового исследования в медицинской практике, значение радиоизотопных методов исследования в диагностике узловых образований

щитовидной железы за последние годы не уменьшилось [6]. Большинство пациентов обращаются за помощью в специализированные учреждения уже с распространенными поражениями и в запущенных случаях, что обусловлено рядом причин: особенностями клинического течения, поздним выявлением заболевания и применением недостаточного арсенала диагностических методов [7-9]. В то же время целесообразность и объем того или иного хирургического вмешательства, как наиболее оптимального и радикального вида лечения, часто зависит от распространенности опухолевого процесса, поэтому уточненная качественная диагностика приобретает особую важность.

Целью исследования являлась сравнительная характеристика методов двухиндикаторной сцинтиграфии и комплексного ультразвукового исследования при узловых патологиях щитовидной железы.

Материалы и методы

В основу работы положены результаты обследования и лечения 1254 пациентов с узловыми образованиями щитовидной железы за период с 2006 по 2011 гг. Всем пациентам проведено комплексное ультразвуковое сканирование, 124 больным — радионуклидная сцинтиграфия щитовидной железы. Возраст пациентов варьировал от 26 до 76 лет, из них женщин 902 (72%) и мужчин 351 (28% всех обследованных).

Все обследованные больные прошли всестороннее комплексное обследование, которое включало:

1) комплексное ультразвуковое сканирование щитовидной железы на УЗИ-сканере Aplio XG (Toshiba, Japan) (в режиме серой шкалы, цветового и энергетического доплеровского картирования) [6, 10, 11].

2) радиоизотопную двухфазную сцинтиграфию с использованием ^{99m}Tc -пертехнетат и технетрила (^{99m}Tc -МИБИ). Радиоизотопное исследование щитовидной железы проводилось в 2 этапа [6, 11]. На первом этапе сцинтиграфия щитовидной железы проводилась на гамма-камере MB-9200 Венгерской фирмы «Гамма» с коллиматором низких энергий (ниже 300 кэВ) и набором импульсов до 500 000 через 30 минут после внутривенного введения минимальной активности (80 МБк) радиоактивного препарата Тс-99м-пертехнетат. На втором этапе исследования больным, у которых при первом сканировании был обнаружен «холодный узел», проводили повторное исследование: через 2 дня внутривенно вводилось 375-555 МБк технетрила (^{99m}Tc - МИБИ) и через час осуществлялось сканирование области шеи на гамма-камере MB-9200 Венгерской фирмы «Гамма» с коллиматором низких энергий (ниже 300 кэВ) и набором импульсов до 500 000 [12]. В обоих случаях исследование проводилось лежа на спине в режиме планарной сцинтиграфии. Оценка сцинтиграфической картины накопления радиофармпрепарата в исследуемых зонах проводилась визуально и количественно [6, 11].

Данные, полученные при ультразвуковом сканировании, двухфазной сцинтиграфии с использованием ^{99m}Tc -пертехнетат и технетрила (^{99m}Tc - МИБИ), сравнивались с результатами гистологического исследования операционного материала.

Результаты и обсуждения

Анализ результатов показал, что комплексное ультразвуковое исследование щитовидной железы (режим серой шкалы, цветовое и энергетическое доплеровское картирование) является стандартом оценки щитовидной железы, позволяющим быстро и с большой точностью определить ее размеры, рассчитать объем, выявить особенность экоструктуры, что соот-

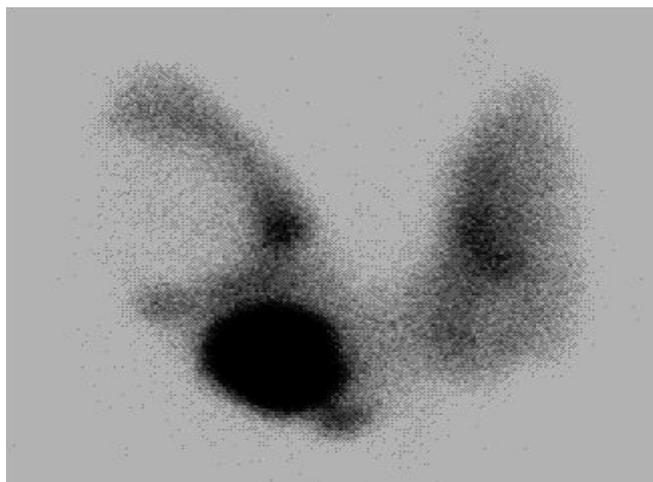
Рисунок 1.

Сонограмма пациента М. с раком щитовидной железы в правой доле (неровность, нечеткость контуров узла с наличием мелких эконегативных включений)



Рисунок 2.

Сцинтиграмма щитовидной железы больного А. с «холодным» узлом правой доли, «теплым» узлом правой доли без супрессии окружающей тиреоидной ткани



ветствует данным большинства авторов [2, 5, 10, 13]. Метод является объективным, неинвазивным, доступным, не требует специальной подготовки больного и может быть многократно повторен. Однако, следует отметить, что эхографический метод имеет ограниченные возможности при узловых формах зоба, так как не позволяет верифицировать природу узла и выявляет лишь косвенные признаки того или иного очагового поражения. Установлено, что рак щитовидной железы проявлялся следующими ультразвуковыми признаками злокачественности: неровные, нечеткие контуры узла, сниженная эхогенность ткани узла, неоваскуляризация, медленный рост опухоли при динамическом наблюдении, наличие кальцинатов в узле (рис.1). Характерные признаки злокачественности, выявленные при УЗИ, подтверждались и другим лучевым методом исследования радиоизотопной двухфазной сцинтиграфией с использованием ^{99m}Tc -пертехнетат и технетрила (^{99m}Tc — МИБИ): радиофармпрепарат накапливался исключительно в области узла и не накапливался в других отделах органа (рис. 2).



По результатам исследования, комплексное ультразвуковое исследование щитовидной железы является высокоинформативным методом для выявления узловых образований в самой щитовидной железе (специфичность метода составила 92,6%, точность 94%, чувствительность 96%). Однако ультразвуковое исследование щитовидной железы не дает полной оценки поражения окружающих анатомических структур: ошибки, в первую очередь, связаны с неправильной оценкой распространения опухоли в загрудинное пространство, взаимоотношения опухоли с трахеей, пищеводом, магистральными сосудами шеи и верхнего средостения и выявлением пораженных лимфатических узлов паратрахеальной зоны (чувствительность метода в отношении этих показателей колеблется от 45-68%).

Специфичность радиоизотопной двухфазной сцинтиграфии с использованием ^{99m}Tc -пертехнетат и технетрила (^{99m}Tc — МИБИ) в нашем исследовании составила 69%, точность 75%, чувствительность 79%. Независимо от типа получаемого изображения (сцинтиграммы) оно всегда отражает специфическую функцию исследуемого органа. По сути, это картирование функционирующей ткани. Именно в функциональном аспекте заключается принципиальная положительная отличительная особенность сцинтиграфии от комплексного ультразвукового исследования. Недостатком метода радиоизотопной двухфазной сцинтиграфии с использованием ^{99m}Tc -пертехнетат и технетрила (^{99m}Tc — МИБИ) является невозможность детальной оценки анатомо-топографических характеристик опухоли: загрудинная локализация, взаимоотношение опухоли с трахеей, пищеводом, магистральными сосудами шеи и верхнего средостения (чувствительность метода в данном случае составила только 43%).

Выводы

1. Сравнительный анализ эффективности каждого метода показал, что комплексное ультразвуковое исследование щитовидной железы с высокой степенью достоверности позволяет выявить узловую патологию щитовидной железы, оценить распространенность процесса и судить о злокачественности узла (специфичность метода составила 92,6%, точность 94%, чувствительность 96%).

2. Применение комплексного УЗИ позволяет достоверно дифференцировать злокачественные и доброкачественные узлы щитовидной железы. Необходимыми и достаточными УЗ-признаками для дифференциальной диагностики доброкачественной и злокачественной патологии ЩЖ, по данным нашего исследования, служат: форма, контуры, капсула патологического очага и оценка кровоснабжения.

3. Специфичность радиоизотопной двухфазной сцинтиграфии с использованием ^{99m}Tc -пертехнетат и технетрила (^{99m}Tc — МИБИ) составила 69%, точность 75%, чувствительность 79%, что ниже, чем при использовании комплексного ультразвукового исследования. Причиной этого является невозможность детальной оценки анатомо-топографических характеристик опухоли: загрудинная локализация, взаимоотношение опухоли с трахеей, пищеводом, магистральными сосудами шеи и верхнего средостения (чувствительность метода в данном случае

составила только 43%). Именно метод радионуклидной сцинтиграфии является ведущим методом, который всегда отражает специфическую функцию исследуемого органа.

4. Одномоментное использование комплексного ультразвукового исследования с радиоизотопным сканированием позволяет повысить диагностическую точность ультразвукового исследования и значительно улучшает планирование дальнейшей тактики лечения больного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьева З.А. Комплексная диагностика, лечение и диспансеризация больных раком щитовидной железы // Современные аспекты хирургической эндокринологии: материалы X (XII) Российского симпозиума по хирургической эндокринологии. — Смоленск, 2002. — С. 32-34.
2. Болотова Н.В. Роль эхографии щитовидной железы в диагностике эндемического зоба // Проблемы эндокринологии. — 1994. — Т. 40, №4. — С. 16-19.
3. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы. — СПб.: Питер, 2006. — 368 с.
4. Зеленин А.А. Возможности предоперационного определения онкологической патологии щитовидной железы // Радиология 2005: материалы Всероссийского научного форума. — М., 2005. — С. 138-139.
5. Дедов И.И., Трошина Е.А., Юшков П.В. и др. Диагностика заболеваний щитовидной железы (руководство для врачей). — М.: Видар, 2001. — 128 с.
6. Михеева Н.В. Ультразвуковое исследование и сцинтиграфия в диагностике очаговых поражений щитовидной железы различного происхождения: автореферат дис. ... кандидата мед. наук. — М. — 2007. — 28 с.
7. Castiati D., Lowfz B. Endocrine neoplasms. Thyroid cancer // Manual of clinical Oncology. Mexx. — Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997.
8. Khurana K.K., Richards Vi. et al. The role of ultrasonography guided fine-needle aspiration biopsy in the management of nonpalpable and palpable thyroid nodules // Thyroid. — 1998. — Vol. 8, №6. — P. 511.
9. Powell N. et al. Thyroid Carcinoma // Thy. Int. — 2003. — Vol. 1.
10. Митьков В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. — М., 1996. — С. 408.
11. Саркисян К.Ю. Соно-радионуклидная диагностика заболеваний щитовидной железы // Материалы Всероссийского съезда рентгенологов и радиологов. — М., 1986. — С. 202-203.
12. Фомин Д.К., Тарарухин О.Б. Возможности двухиндикаторной сцинтиграфии в дифференциальной диагностике злокачественных и доброкачественных заболеваний щитовидной железы // Медицинская радиология и радиационная безопасность. — 2010. — Т. 55, № 2. — С. 39-42.
13. Трофимова Е.Ю., Волченко Н.Н., Гладунова З.Д., Шаматава Н.Е. Ультразвуковая диагностика рака щитовидной железы // Визуализация в клинике. — 2000. — №17. — С. 37-44.

WWW.PMARCHIVE.RU

САЙТ ЖУРНАЛА «ПРАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»