

## *Câncer da Tireóide Detectado Pela Punção Aspirativa Por Agulha Fina Guiada Pelo Ultra-Som*

*Tamotsu Yokozawa*

A PUNÇÃO ASPIRATIVA POR AGULHA fina guiada pelo ultra-som (US-PAAF) tem sido utilizada para aumentar a acurácia no diagnóstico dos nódulos tireóideos (1-5), além de ser uma técnica útil para diagnosticar lesões ocultas ou de difícil palpação (4). Nós desenvolvemos um método simples e sensível para diagnóstico dos nódulos tireóideos utilizando a US-PAAF (2). Com a finalidade de reavaliar o diagnóstico citológico da PAAF convencional (não dirigida pelo ultra-som), repuncionamos os nódulos, utilizando a US-PAAF. Esse estudo permitiu determinar as vantagens da US-PAAF e as falhas da PAAF convencional, particularmente na detecção do câncer da tireóide. Nossos resultados mostraram que o diagnóstico citológico de certos tipos de câncer da tireóide requer US-PAAF.

### PACIENTES E MÉTODOS

Foram selecionados 678 pacientes portadores de nódulos tireóideos diagnosticados pelo ultra-som e PAAF convencional, sendo 653 mulheres e 25 homens, com idade média de 52,2 (mais ou menos 11,9) anos. O diâmetro médio dos nódulos na avaliação inicial foi de 18,1 (mais ou menos 12,9) mm, sendo 357 nódulos únicos e 321 múltiplos. Dois a 24 meses após a PAAF convencional, todos os pacientes realizaram a US-PAAF e o diagnóstico citológico dos dois métodos foram comparados.

*Kuma Hospital*

Todas as fases do procedimento já foram descritas previamente (2). Utilizamos um transdutor de 10 MHz para a análise da glândula e escolha do local da biópsia e um transdutor de 7,5 MHz para dirigir a punção. Utilizamos agulha 22 G conectada a uma seringa de 10 ml. Com a identificação da ponta da agulha no monitor, a mesma é inserida quase que perpendicularmente ao pescoço e dirigida ao local da biópsia. A ponta da agulha é claramente identificada como um ponto brilhante no monitor. Quando a agulha atinge o local da biópsia, é aplicada pressão negativa de 1 a 2 ml na seringa com a mão direita, enquanto que a mão esquerda gira a seringa 2 a 3 vezes. Essa técnica permite o corte do tecido tireoideano pela agulha, obtendo-se assim, grande quantidade de material celular. As lâminas são fixadas e posteriormente coradas pelo método de Papanicolaou.

### RESULTADOS

Dos 678 pacientes puncionados pela US-PAAF, 571 (84,2%) tiveram o mesmo diagnóstico citológico com a PAAF convencional. Entretanto, 107 (15,8%) pacientes apresentaram citologia suspeita para malignidade e foram encaminhados à cirurgia. Destes, 99 pacientes tiveram diagnóstico de câncer da tireóide e 8 de nódulos benignos. Dos 99 pacientes com câncer da tireóide, 93 apresentaram carcinomas papilíferos, 4 carcinomas foliculares, 1 carcinoma medular e 1 carcinoma anaplásico. Dos 93 pacientes com carcinoma papilífero, 21 tinham diâmetro menor que 1 cm (microcarcinoma) e os demais tinham diâmetro de 21,2 (mais ou

*Recebido em 29/6/98  
Revisado em 25/7/98  
Aceito em 28/7/98*

menos 9,2) mm. Os 4 pacientes portadores de carcinoma folicular tinham lesões de 47,5 (mais ou menos 13,6) mm. O carcinoma anaplásico tinha 13 mm de diâmetro. Oito pacientes operados com citologia suspeita para malignidade eram portadores de lesões benignas.

Os casos de câncer da tireóide diagnosticados pela US-PAAF que não foram diagnosticados pela PAAF convencional foram analisados (tabela 1).

**Tabela 1.** Câncer da tireóide diagnosticado pela US-PAAF e não diagnosticado pela PAAF convencional.

<b>Câncer difícil de palpar (n = 55)</b>
Câncer solitário pequeno (n = 15, diâmetro = 12 mm)
Câncer associado com nódulo benigno (n = 26)
Câncer associado com tireoidite crônica (n = 10, diâmetro = 15 mm)
Câncer associado com Graves (n = 4, diâmetro = 13 mm)
<b>Nódulo palpável com citologia inadequada (n = 29)</b>
Carcinoma cístico (n = 5, diâmetro = 15 mm)
Calcificação avançada (n = 24, diâmetro = 18 mm)
<b>Dificuldade técnica da PAAF (n = 15, diâmetro 30 mm)</b>

A causa mais comum de erro diagnóstico pela PAAF convencional foi lesão maligna não palpável (55,6%). Nessa categoria, os tumores malignos associados a nódulos benignos foram os mais comuns, seguido do nódulo único maligno pequeno e a coexistência do câncer com doenças autoimunes da tireóide, principalmente a tireoidite de Hashimoto.

Outro problema muito comum no diagnóstico do câncer da tireóide pela PAAF convencional foi a obtenção de material inadequado para a análise (29,3%). Tumores malignos com calcificações grossas ou carcinomas císticos incluem-se nestes casos.

## DISCUSSÃO

Não há dúvida que o diagnóstico citológico é mais preciso quando o local da biópsia é escolhido adequadamente pela PAAF-US. O objetivo do nosso trabalho foi estudar pacientes que tiveram diagnóstico de nódulos benignos pela PAAF convencional e avaliar a acurácia desse método pela US-PAAF. Dos 678 pacientes com nódulos benignos pela PAAF convencional, 107 tiveram citologia suspeita para malignidade pela US-PAAF e foram encaminhados à cirurgia. Noventa e nove desses pacientes tiveram malignidade confirmada pelo exame histológico. O diagnóstico citológico dos nódulos pela US-PAAF foi feito 2 a 24 meses após a PAAF inicial. Pode se argumentar que uma

nova lesão cancerosa se desenvolveu entre a punção inicial e a US-PAAF. No entanto, Kuma e col. relataram que quase todos os nódulos benignos permanecem benignos por mais de 8 anos e que a transformação de nódulos benignos em malignos é rara (6). A nossa impressão é que as lesões cancerosas provavelmente não foram diagnosticadas pela PAAF convencional. Isso pode ser confirmado pelos achados de 47 casos de câncer da tireóide cuja a PAAF-US foi realizada 3 meses após a PAAF inicial. A única exceção foi um paciente com carcinoma anaplásico cuja US-PAAF foi realizada 1 ano após a PAAF convencional, sendo portanto um câncer de desenvolvimento recente. Nós examinamos as características dos tumores malignos da tireóide diagnosticados pela US-PAAF que não foram diagnosticados pela PAAF convencional (tabela 2). Carcinomas pequenos quase sempre são difíceis de serem detectados pela PAAF convencional. Köhler (7) relatou que 59% dos carcinomas da tireóide não são diagnosticados quando menores que 1,5 cm. No estudo de Schmid e col. (8), a PAAF convencional não diagnosticou 39% dos casos de carcinoma de tireóide quando o tamanho do nódulo era menor que 3 cm. A US-PAAF é uma técnica valiosa para detecção do microcarcinoma. Baseado em nossa experiência, lesões malignas de até 5 mm podem ser diagnosticadas pela PAAF-US. Tem sido relatado que o câncer da tireóide está associado a nódulos benignos únicos ou múltiplos numa incidência de 1,4% a 17% (9,10). Em nossa série de 321 casos de nódulos múltiplos, 26 pacientes (8%) tinham câncer da tireóide. A coexistência de pequenos carcinomas com nódulos benignos maiores sempre torna o diagnóstico mais difícil, uma vez que a punção é realizada nos nódulos benignos. É recomendável um "screening" cuidadoso dos nódulos da tireóide pela ultra-sonografia e a escolha judiciosa do local da punção. Uma outra dificuldade em detectar câncer da tireóide pela punção convencional é quando o tumor está associado a tireoidite de Hashimoto (11-13) porque nestas, a glândula se torna firme e lobulada e, mesmo com a utilização do ultra-som, lesões cancerosas são, algumas vezes, difíceis de serem delimitadas. A escolha de uma área hipoeocóica para biópsia em uma glândula com tireodite de Hashimoto tornou possível o diagnóstico de câncer da tireóide em 10 casos. Em 4 casos, o câncer foi encontrado associado a Doença de Graves (4%). Em nossa série, a prevalência de câncer na Doença de Graves não reflete a real incidência do tumor na doença de Graves, porque incluímos em nosso estudo, somente pacientes com Doença de Graves portadores de nódulos ao exame ultra-sonográfico.

Uma outra indicação para o uso da PAAF-US é o carcinoma cístico. Costuma-se pensar que tumores císticos da tireóide são benignos. Todavia, De Los Santos e col. (14) resumiu os casos previamente relatados de tumores císticos incluindo a sua própria experiência e relatou que, de 443 pacientes com tumores císticos, 62 (14%) eram malignos. Com o uso da PAAF convencional, é difícil atingir áreas cancerosas em um nódulo cístico. Gharib recomenda a PAAF de repetição nesses casos (2). Alguns autores recomendam a remoção cirúrgica do tumor cístico se o mesmo apresentar recidivas após aspirações repetidas (14). Hatabu e col. descreveram sinais ultra-sonográficos específicos para carcinomas císticos. Nódulos calcificados dentro de um cisto foram vistos em 8 casos (16). A escolha da base do tumor na parede do cisto e não da porção degenerativa do tumor como local da biópsia, torna possível o diagnóstico do carcinoma cístico. É sabido que o câncer da tireóide, particularmente o carcinoma papilífero, pode conter calcificações em seu interior. Kasai e Tsuya estudaram a natureza das calcificações em 68 casos de câncer da tireóide e as classificaram em 3 tipos (17): tipo I, múltiplas microcalcificações; tipo II, calcificações grosseiras e microcalcificações; tipo III, calcificações grosseiras. Os carcinomas encontrados neste estudo foram do tipo II ou tipo III. Se a agulha atingir a calcificação é difícil a aspiração de células cancerosas. Como relatado por Katz e col. (18), o ultra-som é uma excelente ferramenta para delinear a porção periférica dos tumores e possibilitar a obtenção de material adequado de áreas hipocóicas periféricas malignas de tumores calcificados.

Por último, é importante realizar uma boa preparação para o exame citológico. Gharib (2) descreveu um protocolo de 10 etapas para melhorar a técnica da punção aspirativa. Movimentos múltiplos dentro do nódulo e aspirações repetidas são práticas comuns. Hamburguer (3) descreveu o mesmo procedimento. Entretanto, em nossa opinião, estes movimentos múltiplos dentro do nódulo podem resultar em esfregaços hemorrágicos e a interpretação citológica se torna difícil. O método por nós utilizado elimina os movimentos múltiplos e permite a obtenção de quantidade de células suficientes para análise, com pouca hemorragia. A US-PAAF não é difícil de ser realizada e esse procedimento deve ser utilizado para melhorar a acurácia no diagnóstico do câncer da tireóide.

## REFERÊNCIAS

1. Takashima S, Nomura N, Noguchi N, Matsuzuka F, Inoue T. Primary thyroid lymphoma: evaluation with US, CT and MRI. *J Comput Assist Tomogr* 1995;19:282.
2. Yokozawa T, Miyauchi A, Kuma K, Sugawara M. Accurate and simple methods of diagnosing thyroid nodules by the modified technique of ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy. *Thyroid* 1995;5:141.
3. Sanchez RB, Van Sonnenberg E, D'Agostino HB et al. Ultrasound guided biopsy of nonpalpable and difficult to palpate thyroid masses. *J Am Coll Sur* 1994;178:33.
4. Rosen IB, Azadian A, Walfish PG, Salem S, Landsdown E, Bedard YC. Ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy in the management of thyroid disease. *Am J Surg* 1993;166:346.
5. Papini E, Panunzi C, Pacella CM et al. Percutaneous ultrasound-guided ethanol injection: a new treatment of toxic autonomously functioning thyroid nodules? *J Clin Endocrinol Metab* 1993;76:411.
6. Kuma K, Matsuzuka F, Yokozawa T, Miyauchi A, Sugawara M. Fate of untreated benign thyroid nodules: results of long-term follow-up. *World J Surg* 1994;19:495.
7. Köhler F, Köhler H. Aspiration biopsy cytology of the thyroid gland. *Prog Surg* 1988;19:33.
8. Schmid KW, Lucciarini P, Ladurner D, Zechmann W, Hofstädter F. Papillary carcinoma of the thyroid gland: analysis of 94 cases with preoperative fine needle aspiration cytologic examination. *Acta Cytol* 1987;31:591.
9. Franklyn JÁ, Daykin J, Young J, Oates GD, Sheppard MC. Fine needle aspiration cytology in diffuse or multinodular goitre compared with solitary thyroid nodules. *BMJ* 1993;307:240.
10. McCall A, Jarosz H, Lawrence AM, Paloyan E. The incidence of thyroid carcinoma in solitary cold nodules and in multinodular goiters. *Surgery* 1986;100:1128.
11. Segal K, Bem-Bassat M, Avraham A, Har-El G. Hashimoto's thyroiditis. *Arch Surg* 1989;124:1045.
12. Eisenberg BL, Hensley SD. Thyroid cancer with coexistent Hashimoto's thyroiditis. *Arch Surg* 1989;124:1045.
13. Noguchi S, Murakami N, Toda M. Thyroid cancer coexisting with chronic thyroiditis: diagnosis and outcome. *Endocr Surg* 1992;9:261.
14. De Los Santos ET, Keyhani-Rofagha S, Cunningham JJ, Mazafferri L. Cystic thyroid nodules: the dilemma of malignant lesions. *Arch Intern Med* 1990;150:1422.
15. Gharib H. Fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules: advantages, limitations and effect. *Mayo Clin Proc* 1994;69:44.
16. Hatabu H, Kasagi K, Yomamoto K, et al. Cystic papillary carcinoma of the thyroid gland: a new sonographic sign. *Clin Radiol* 1991;43:121.
17. Kasai N, Tsuya A. Xerography of the thyroid. *Radiology* 1981;141:439.
18. Katz JF, Kane RA, Reyes J, Clarke MP, Hill TC. Thyroid nodules: sonographic-pathologic correlation. *Radiology* 1981;141:439.
19. Hamburger JI. Diagnosis of thyroid nodules by fine needle biopsy: use and abuse. *J Clin Endocrinol Metab* 1994;79:335.

## Endereço para correspondência:

Kuma Hospital  
8-2-35, Shimoyamate-Dori  
Chuo-Ku, Kobe 650, Japan