

초음파유도하에 확장관을 이용한 미세침흡인세포검사

전주 예수병원 외과

조승헌 · 박영삼 · 김철승 · 이종명 · 김갑태 · 김우영

The Use of Extension Tube in Sono-guide FNAC

Song Hun Jo, M.D., Young Sam Park, M.D., Cheol Sung Kim, M.D., Jong Mung Lee, M.D., Kab Tae Kim, M.D. and Woo Young Kim, M.D.

Purpose: Sono-guided FNAC (fine needle aspiration cytology) is a safe and accurate diagnostic procedure for thyroid nodules. We examined the use of an extension tube in FNAC as useful.

Methods: We reviewed 175 cases of patients with thyroid nodules where an extension tube was used in sono-guide FNAC and 153 cases where a syringe holder was used in Jeonju Jesus hospital, from July 2005 to September 2006.

Results: For cases with an extension tube, tumor size was smaller than 1 cm (38%), from 1 cm to 2 cm (27%), or larger than 2 cm (35%), with cytology results of benign (73%), intermediate (8%), malignant (7%), or nondiagnostic (12%). In cases with a syringe holder, tumor size was smaller than 1 cm (40%), from 1 cm to 2 cm (40%), or larger than 2 cm (20%), with cytology results of benign (51%), intermediate (4%), malignant (3%), or nondiagnostic (42%). The nondiagnostic percentage in cases where an extension tube was used was lower than in cases using a syringe holder. However, the number of tumors larger than 2 cm was significantly larger in the syringe group than the extension tube group.

Conclusion: The use of an extension tube or a syringe holder in FNAC produce similar results. (*Korean J Endocrine Surg* 2007;7:111-114)

Key Words: Sono-guide fine needle aspiration cytology, Extension tube, Thyroid nodule

중심 단어: 초음파유도 미세침흡인세포검사, 확장관, 갑상선결절

Department of General Surgery, Jeonju Jesus Hospital, Jeonju, Korea

서론

초음파유도 미세침흡인세포검사(Fine needle aspiration cytology (FNAC))는 갑상선결절을 진단하는데 있어 날로 그 사용이 증가하고 있다. 미세침흡인세포검사가 갑상선결절의 진단에 있어 유용하다는 최근의 증거로는 첫째로 초음파의 사용이 증가함에 따라 이전에 생각했던 것보다 갑상선결절이 더 많이 존재한다는 것을 밝혀냈고, 둘째로 갑상선결절이 암일 가능성이 증가하고 있으며, 셋째로 갑상선영상이 갑상선결절 진단의 첫 단계로 더 이상 유용하지 않다는 것이다.(1,2)

1980년대부터 미세침흡인세포검사는 유럽과 미국에서 갑상선결절의 안전하고 정확한 진단방법으로 인식되었다.(3-6)

미세침흡인세포검사는 안전하고, 간단하고, 정확하며 외래에서 할 수 있고 반복흡입을 할 수 있다.

미세침흡인세포검사는 갑상선결절이 있을 때 이것을 제거할 것인지 결정하는데 도움을 주고 그에 따른 비용면에서도 더 효율적이다.

고전적으로 미세침흡인세포검사에는 실린지 홀더(syringe holder)를 이용한 흡입방법과 바늘만 이용한 비흡입방법이 있다. 본 연구에서는 상기 두 가지 방법을 조합한 확장관(extension tube)을 이용한 미세침흡인세포검사와 미세침흡인세포검사의 한 방법이 될 수 있는지 살펴보았다.

방법

2005년 7월부터 2006년 9월까지 외과외래에 온 갑상선결절환자중 초음파유도하에 확장관을 사용하여 미세침흡인세포검사를 175예, 초음파유도하에 실린지 홀더를 사용하여 미세침흡인세포검사를 153예 시행하였다.

확장관을 이용한 경우 바늘은 23 G 바늘을 이용하였고 바늘에 확장관을 연결하고 끝에 20 cc 주사기(syringe)를 연결하여 보조자가 잡고 있게 하고, 시술자는 왼손으로 초음

책임저자 : 조승헌, 전라북도 전주시 중화산동 1가 300

☎ 560-750, 전주 예수병원 외과

Tel: 063-903-3700, Fax: 063-230-8228

E-mail: 76-0403@hanmail.net

게재승인일 : 2007년 5월 30일

2006년 대한외과학회 추계학술대회에서 구연발표 하였음.

파 탐촉자를 잡고 오른손의 엄지와 검지로 바늘을 잡고 나머지 세손가락으로 지지하며 세침검사를 시행하였다. 바늘이 삽입되었을 때 환자는 호흡을 멈추고 말하거나 침을 삼키지 못하도록 하였다(Fig. 1, 2).

실린지 홀더를 사용한 경우도 23 G 바늘을 이용하였다.

슬라이드 처리한 뒤 병리조직검사실로 보냈고 결과는 각각 양성, 악성, 중간형, 부적절로 분류하였다.

양성은 갑상선종, 비후성 결절, 갑상선염이고, 악성은 유두성 갑상선암, 수질성 갑상선암, 임파종, 전이성 암이다. 중간형은 종양을 배제하거나 확정할 수 없는 경우, 여포성(follicular) 혹은 허슬세포종양이고, 부적절은 진단할 수 없는 경우이다.(7-9)

확장관을 이용하여 초음파와도 미세침흡인세포검사를 한 경우를 실험군, 실린지 홀더를 사용하여 초음파와도 미세침흡인세포검사를 한 경우를 대조군으로 하였다.

두 군의 성별, 연령, 크기, 석회화의 유무를 비교하여 비슷한 조건에서 세포병리검사결과를 시행하였는지 분석하였다.



Fig. 1. Instruments in the use of extension tube in sono-guide FNAC.



Fig. 2. Look of using extension tube in FNAC.

본 연구의 자료분석을 위하여 SPSS 12.0을 이용하여 실시하였으며, 카이제곱검정을 시행하였다. 통계학적으로 $P > 0.05$ 인 경우 두 군의 분포가 다른 것으로 판단하였고, $P < 0.05$ 인 경우 두 군의 분포가 비슷한 것으로 판단하였다.

결 과

성별분포를 살펴보면 실험군에서 남자는 25명(14%), 여자는 150명(86%)이었고, 대조군에서 남자는 19명(12%), 여자는 134명(88%)이었다(Table 1).

결절의 크기는 각각 1 cm 미만, 1~2 cm, 2 cm 이상으로 나누었는데 실험군에선 각각 68예(38%), 46예(27%), 61예(35%)였고, 대조군에선 각각 61예(40%), 61예(40%), 31예(20%)였다(Table 2).

연령은 30세 이하, 30~40세, 40~50세, 50~60세, 60~70세, 70세 이상으로 나누었는데 실험군에선 각각 9명(5%), 27명(15%), 48명(27%), 50명(29%), 28명(16%), 13명(8%)이었고 대조군에선 각각 3명(2%), 13명(8%), 46명(30%), 39명(26%), 38명(25%), 14명(9%)이었다(Table 3).

초음파에서 석회화의 유무를 살펴보면 실험군에선 있는 사람이 15명(8%), 없는 사람이 160명(92%)이었고, 대조군에선 있는 사람이 15명(9%), 없는 사람이 138명(91%)이었다

Table 1. Sex distribution

	Testing group	Comparing group
남자	25 (14%)	19 (12%)
여자	150 (86%)	134 (88%)

$P > 0.05$.

Table 2. Size distribution

	Testing group	Comparing group
< 1 cm	68 (38%)	61 (40%)
1~2 cm	46 (27%)	61 (40%)
> 2 cm	61 (35%)	31 (20%)

$P > 0.05$.

Table 3. Age distribution

	Testing group	Comparing group
< 30 yrs	9 (5%)	3 (2%)
30~40 yrs	27 (15%)	13 (8%)
40~50 yrs	48 (27%)	46 (30%)
50~60 yrs	50 (29%)	39 (26%)
60~70 yrs	28 (16%)	38 (25%)
> 70 yrs	13 (8%)	14 (9%)

$P < 0.05$.

Table 4. Calcification in sono

	Testing group	Comparing group
Yes	15 (8%)	15 (9%)
No	160 (92%)	138 (91%)

P<0.05.

Table 5. Cytologic result

	Testing group	Comparing group
Benign	127 (73%)	78 (51%)
Intermediate	14 (8%)	6 (4%)
Malignant	12 (7%)	4 (3%)
Undiagnostic	22 (12%)	65 (42%)

P>0.05.

(Table 4).

세포병리검사결과를 살펴보면 확장관을 이용하여 초음파유도 미세침흡인세포검사를 한 경우 양성 127명(73%), 중간형 14명(8%), 악성 12명(7%), 부적절 22명(12%)이었고, 실린지 홀더를 이용하여 미세침흡인세포검사를 한 경우 양성 78명(51%), 중간형 6명(4%), 악성 4명(3%), 부적절 65명(42%)이었다(Table 5).

위의 결과를 종합해보면 확장관을 이용한 경우 실린지 홀더를 이용한 경우에 비하여 세포병리검사결과상 부적절이 적게 발생하여 더 나은 결과를 얻었지만 성별, 결절크기에 있어 통계학적 분포가 틀려 단순비교하기에는 무리가 있다고 하겠다.

확장관을 사용하여 미세침흡인세포검사를 하는 것은 새로운 방법이므로 이 경우 숙련도가 끼치는 영향을 비교하기 위하여 2005년 7월부터 2006년 1월까지를 전반기, 2006년 2월부터 2006년 9월까지를 후반기로 하여 세포병리검사결과를 비교하였다. 전반기 총 63명의 세포병리검사결과상 양성 50명(79%), 악성 4명(6%), 중간형 0명(0%), 부적절 9명(15%)이었고, 후반기 총 112명의 세포병리검사결과상 양성 77명(69%), 악성 8명(7%), 중간형 14명(12%), 부적절 13명(12%)로 나왔다.

고 찰

미세침흡인세포검사는 갑상선결절의 진단 및 치료에 있어 2가지 측면에서 큰 도움을 준다.

첫번째는 수술의 결정에 도움을 준다는 것이고 두번째는 수술방법의 결정에 도움을 준다는 것이다.(10)

임상적으로 악성을 의심할 수 있는 소견으로는 결절이 주위 조직에 고정되어 있을 때, 빠르게 성장할 때, 단단할 때, 경부임파절이 만져질 때, 원격전이 있을 때, 성대 마

비가 있을 때, 갑상선 수질암, MEN 2의 가족력이 있을 때이다.(11)

초음파에서 악성을 의심할 수 있는 소견으로는 미세석회화가 있을 때, 저에코영상일 때, 결절 경계가 두껍고 불규칙, 달무리가 없을 때, 주위 조직으로 침범하는 성장 소견, 국소림프절 종대소견이 있을 때, 도플러상 혈류량이 많을 때이다.(11)

확장관과 실린지홀더를 사용한 경우를 비교했을 때 연령 분포, 석회화에 있어서 통계학적으로 비슷한 분포를 보였고, 성별, 결절 크기에 있어서 통계학적으로 다른 분포를 보였다.

확장관을 사용한 경우와 실린지 홀더를 사용한 경우에서 확장관을 사용한 경우 세포병리 검사에서 실린지 홀더를 사용한 경우에 비하여 부적절이 더 적게 나왔지만 결절의 크기분포에 있어서 확장관을 사용한 경우 2 cm 이상의 비율이 높아 확장관을 사용하는 방법이 더 좋은 결과를 얻는다고 말하기엔 무리가 있을 것으로 사료되며 숙련도의 경우 보다 장기간에 걸친 비교가 필요할 것으로 생각된다.

확장관을 이용하여 검사를 시행한지 얼마 안 되었으므로 앞으로 최종조직검사결과, 합병증 빈도의 차이 등에 대하여 보다 장기적인 관찰 및 연구가 필요할 것이라고 사료된다.

결 론

확장관을 사용할 경우 실린지 홀더를 사용하는 경우에 비하여 표적화(targeting)가 용이하여 1 cm 이하에서도 좋은 결과를 얻을 수 있고 또한 바늘로 결절을 자극할 때 직접 느낌(낭종, 석회)을 느낄 수 있다는 장점이 있다. 그래서 초음파 유도하에 확장관을 이용한 미세침흡인세포검사도 실린지 홀더를 사용하는 방법에 견줄 수 있는 하나의 유용한 미세침흡인세포검사 방법으로 볼 수 있겠다.

REFERENCES

- 1) Belfiore A, La Rosa GL. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2001;6:361-400.
- 2) Vander JB, Gaston EA, Dawber TR. The significance of non-toxic thyroid nodules: final report of a 15-year study of the incidence of thyroid malignancy. *Ann Intern Med* 1968; 69:537-40.
- 3) Belfiore A, La Rosa GL, Giuffrida D. The management of thyroid nodules. *J Endocrinol Invest* 1995;18:155-8.
- 4) Gharib H, Goellner JR. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid: an appraisal. *Ann Intern Med* 1999;118:282-6.
- 5) Griffin JE. Southwestern internal medicine conference: management of thyroid nodules. *Am J Med Sci* 1988;296:336-41.

- 6) Massaferrri EL. Management of a solitary thyroid nodule. N Engl J Med 1993;328:553-7.
 - 7) Kini SR. Guides to clinical aspiration biopsy thyroid. 2nd ed. New York: Igaku-Shoin; 1996. p.100-10.
 - 8) Goellner JR, Gharib H, Grant CS. Fine needle aspiration cytology of the thyroid. Acta Cytol 1987;31:587-90.
 - 9) Suen KC, A-Kf, Kaminsky DB. Guidelines of the Papanicolaou Society of cytopathology for the examination of fine-needle aspiration specimens from thyroid nodules. Mod Pathol 1996; 9:710-5.
 - 10) Hamburger JI. Extensive personal experience. Diagnosis of thyroid nodules by fine needle biopsy: use and abuse. J Clin Endocrinol Metab 1994;335-9.
 - 11) 조보연. 임상갑상선학. 제2판. p.500-25.
-