

## 수술자가 시행하는 수술 전 갑상선 초음파 검사의 유용성

경희대학교 의과대학 외과학교실, <sup>1</sup>가톨릭대학교 의과대학 의정부성모병원 외과학교실

장재훈 · 최재영<sup>1</sup> · 박원서 · 송정윤 · 고석환

### The Usefulness of Preoperative Thyroid Ultrasonography Performed by Surgeons

Jae Hoon Jang, M.D., Jae Young Choi, M.D., Ph.D.<sup>1</sup>,  
Won Seo Park, M.D., Jeong Yoon Song, M.D., Ph.D.  
and Suck Hwan Koh, M.D., Ph.D.

**Purpose:** Although the diagnostic accuracy of thyroid cancer by fine needle aspiration cytology (FNAC) is increasing, there are some nodules for which ultrasonography and FNAC show indeterminant. The purpose of this study was to determine the usefulness of thyroid ultrasonography by the surgeon prior to operation

**Methods:** Forty-nine patients who underwent thyroid operations between June 2006 and January 2007 were selected for this study. Thyroid ultrasonography was performed on each patient. And we recorded and analyzed the shape and the margin of the nodule, internal echogeneity, heterogeneity, the presence of microcalcification, height versus width, and the presence of level VI lymph node larger than 3 mm, assigning each a score of 1, 2 or 3.

**Results:** The average score was 17.1. Assuming an average score over 14 is considered to be malignant, the sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value were 95.6%, 88.9%, 91.7%, 94.1% respectively. Statistically significant characteristics of malignancy were the shape and the margin of the nodule, internal echogeneity, microcalcification, taller than wide shape and the presence of enlarged VI lymph nodes. The heterogeneity had no significant P value.

**Conclusion:** When malignancy cannot be confirmed even after repeated FNAC, preoperative ultrasonography performed by surgeons can be a reliable test and helpful for operations. (*Korean J Endocrine Surg* 2008;8:28-32)

**Key Words:** Thyroid cancer, Thyroid ultrasonography, Pa-

pillary thyroid cancer

중심 단어: 갑상선암, 갑상선 초음파, 갑상선 유두상암

Department of Surgery, Kyunghee University College of Medicine, Seoul, <sup>1</sup>The Catholic University of Korea, Uijeongbu St. Mary's Hospital, Uijeongbu, Korea

### 서론

갑상선 결절은 전세계 인구의 4%에서 만져지는 것으로 보고되고 있으며, 초음파 검사를 통해 발견되는 직경 1~3 mm 크기의 촉진되지 않는 갑상선 결절까지 포함한다면 67% 정도의 유병율이 보고되고 있다.(1) 최근 건강에 대한 관심의 증가와 초음파 장비의 발전, 세침흡인검사를 시행하는 시술자들의 술기가 발달하면서 이런 갑상선 결절 중, 갑상선암 특히 미세갑상선암의 유병율은 점점 증가하고 있다.(2) 김 등(2)은 갑상선 질환으로 수술받은 환자 중 유두상 미세암의 비율이 1996년 8.2%, 1998년 12.3%, 2000년 20.0%로 유두상미세암의 비율이 점점 증가하고 있다고 보고하였다. 하지만, 갑상선 결절의 약 5%만이 악성결절이고 약 95%는 양성결절이므로 수술이 필요 하지 않는 경우가 많다.(3) 그러므로 갑상선 결절의 치료에 있어서 불필요한 수술을 줄이기 위해서는 양성과 악성을 감별하는 것은 매우 중요하다.(4) 세침흡인검사는 갑상선 결절의 진단에 있어서 가장 유용하고 정확한 검사법이고,(5) 갑상선 초음파와 세침흡인검사를 함께 시행하는 경우 진단의 정확도는 더 높아진다.(6) 하지만, 수술을 시행하는 외과 의사의 입장에서 갑상선 초음파 영상과 세침흡인검사만으로 악성여부를 정확히 판단할 수 없는 경우가 있어 수술을 결정하는데 어려움이 있다. Sangalli 등(7)은 5,469명의 세침흡인검사를 비교한 연구에서 민감도 93.4%, 특이도 74.9%, 양성예측도 98.6%, 위음성율 6.2%라고 보고하였지만, Sahin 등(8)은 수술전 세침흡인검사서 미결정군으로 나온 환자들을 대상으로 수술전 세침흡인검사 결과와, 수술 후 조직검사결과를 비교한 논문에서 미결정군중 51.7%만이 악성결절로 판명되었다고 보고하였다.

갑상선 결절 환자는 외과를 직접 방문하기도 하지만, 내

책임저자 : 고석환, 서울시 동대문구 회기동 1번지  
☎ 130-702, 경희대학교 의과대학 외과학교실  
Tel: 02-958-8265, Fax: 02-966-9366  
E-mail: kohsh@khu.ac.kr

게재승인일 : 2008년 3월 15일

본 논문의 요지는 2007년 대한내분비외과학회 춘계 학술대회에서 구연되었음.

과 혹은 다양한 검진센터를 경유하여 수술적 치료 결정을 위해 외과로 의뢰되는 경우도 많다. 수술자가 아닌 의사가 시행한 갑상선 초음파 판독은 림프절의 크기와 위치에 대한 정확한 정보가 부족한 경우가 많다. 이런 경우, 환자에게 다시 영상의학과 초음파 검사를 시행하는 것은 환자 입장에서는 비용 면에서, 외과의사 입장에서는 수술의 연기라는 면에서 부담스러운 것이 사실이다. 이에 저자들은 갑상선 수술이 필요한 환자에 있어서 수술자가 직접 수술 전 갑상선 초음파를 시행하여 수술에 필요한 정보를 얻는 것이 어느 정도 유용성이 있는지 알아보고자 하였다.

## 방 법

2006년 6월부터 2007년 1월까지 경희의료원 외과에서 갑상선 수술을 시행한 환자 중, 수술 전 시행한 세침흡인검사에서 비정형 세포 또는 악성이 의심되거나, 수차례의 세침흡인 검사에도 불구하고 불충분 검체로 나온 경우, 타과 또는 외부병원에서 악성으로 진단받고 전원 되어 추가적인 검사없이 수술이 예정되어 있는 환자 49명을 대상으로 전향적인 연구를 진행하였다. 본원에서 시행한 수술 전 세침흡인 검사에서 악성이 확인된 환자는 연구대상에서 제외하였다. 수술 전 수술자가 직접 갑상선 초음파검사를 시행하여 결절의 형태(shape of nodule), 경계 명확도(margin), 내부 에코 정도(internal echogeneity), 내부 이질성 정도(heterogeneity), 결절 내 미세석회유무(internal microcalcification), 전후경대장경(taller than wide shape), 3 mm 이상 커진 6번 구역(중양구역) 림프절의 유무 등 7개 항목에 대하여 각 항목마다 양성결절이 의심되는 초음파 소견을 1점, 악성결절이 의심되는 초음파 소견을 3점으로 하여 총합계를 구하였다. 총합계 점수가 14점 이상인 경우 악성결절로, 총합계 점수가 14점 미만인 경우 양성결절로 판단하였다. 결절 형태의 경우 규칙(regular), 중간정도(intermediate), 불규칙(irregular), 경계 명확도의 경우 명확(well-defined), 중간정도(intermediate), 불명확(ill-defined), 내부에코 정도의 경우 고음영(hyper to isoechoic), 중간정도, 저음영(hypoechoic), 내부 이질성 정도의 경우 등질(homogenous), 중간정도, 이질(heterogeneous), 미세석회유무의 경우 부재(absent), 결절경계 존재, 결절내부 존재(present), 전후경대장경 경우 장경이 더 큰 경우, 중간정도, 전후경이 큰 경우로 나눠 각각 1, 2, 3점을 매겼고, 구역 6번 림프절의 경우 부재(invisible), 중등도, 3 mm 이상의 세 그룹으로 나눠 각각 1, 2, 3점을 매겼다(Fig. 1). 결절 형태의 경우 등글거나 타원형인 경우를 규칙으로 정의하였고, 경계 명확도의 경우 초음파에서 보이는 결절의 경계선이 분명하지 않은 경우를 불명확으로 정의하였다. 1, 3점으로 명확히 분류하기 힘든 경우 중간정도로 분류하였다.(9-14) 연구에서 각 항목과 점수의 기준은 발표되었던 다른 연구들을 기초로 하였고, 구역 6번 림프절 종대의

유무는 경험적으로 추가한 항목이다.(9-14)

초음파 소견과 병리조직학 결과의 상관관계는 Chi-square test상 P value가 0.05 미만인 경우를 유의한 것으로 판정하였다.

## 결 과

전체 환자수는 49명 이었고, 남자는 11명, 여자는 38명이었으며, 평균연령은 45.3세(23~69)이었다. 수술 후 병리결과상 악성과 양성비는 31 : 18이었다. 전절제술을 시행한

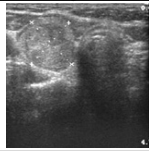
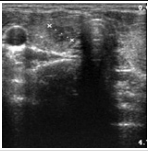
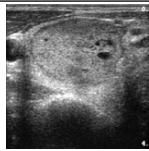
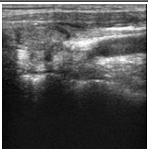
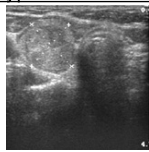
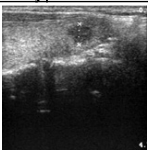
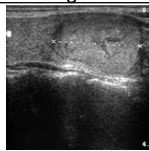

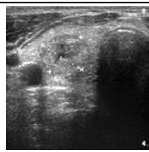

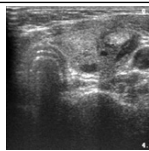

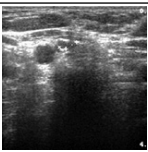
	Score		
	1	2	3
Shape	Regular	Intermediate	Irregular
			
	(A)		(B)
Margin	Well-defined	Intermediate	Ill-defined
			
	(C)		(D)
Internal echogeneity	Hyper to isoechoic	Intermediate	Hypoechoic
			
	(E)		(F)
Heterogeneity	Homogeneous	Intermediate	Heterogeneous
			
	(G)		(H)
Internal microcalcification	Absent	Intermediate	Present
			
	(I)		(J)
Height versus width shape	Wide	Intermediate	Tall
			
	(K)		(L)
Level VI lymph node	None	Intermediate	>3 mm
			
			(M)

Fig. 1. Ultrasonographic score system.

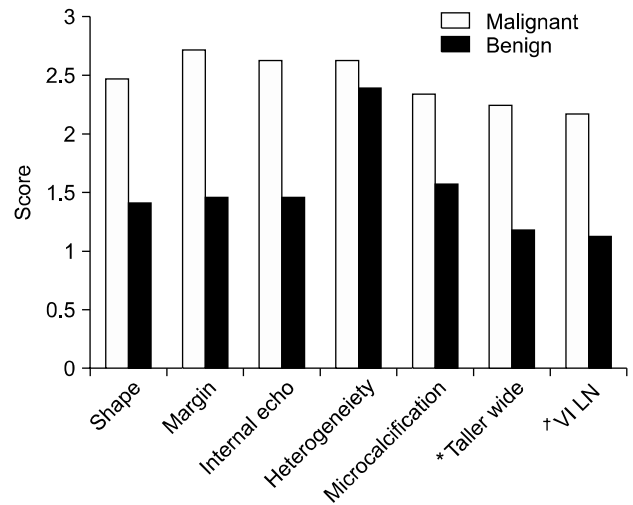
**Table 1.** Demographic characteristics of enrolled patients (n=49)

M : F	11 : 38
Age (mean)	23 ~ 69 (45.3)
Cancer : Benign	31:18
Operation	Total thyroidectomy 37 Lobectomy 12
*LND	<sup>†</sup> CCND 32 <sup>‡</sup> MRND 4
No. of cytology (mean)	1 ~ 5 (1.97)
Cytology	Atypical cell, suspicious 20 Papillary carcinoma 8 Inadequate 9 Follicular neoplasm 12

\*Lymph node dissection, <sup>†</sup>Central compartment node dissection,<sup>‡</sup>Modified radical neck dissection.**Table 2.** Ultrasonographic & pathologic result

		Score (person)			P value
		1	2	3	
Shape of nodule	Malignant	2	13	16	<0.01
	Benign	11	7	0	
Margin of nodule	Malignant	0	9	22	<0.01
	Benign	11	6	1	
Internal echogeneity	Malignant	2	8	21	<0.01
	Benign	12	4	2	
Heterogeneity	Malignant	0	12	19	0.31
	Benign	3	5	10	
Internal microcalcification	Malignant	4	13	14	<0.01
	Benign	12	2	4	
Height versus width shape	Malignant	6	12	13	<0.01
	Benign	15	3	0	
Level VI LN	Malignant	5	16	10	<0.01
	Benign	16	2	0	

환자는 37명 이었고, 엽절제술을 시행한 환자는 12명이었다. 중앙구역 림프절 절제술은 32명에서 시행하였고, 4명의 환자에서는 경부확청술을 시행하였다. 수술 전 세침흡인검사 회수는 평균 약 1.97 (1~5)회였고, 세침흡인검사 결과는 비정형세포군(atypical cell)과 악성의심(suggestive of malignancy) 20예, 불충분 검체(unsatisfactory) 9예, 여포상 신생물(follicular neoplasm) 12예, 유두상암 8예였다. 유두상암 8예는 외부병원에서 진단 후 영상 이미지와 함께 전원되었으나 림프절의 상태를 알 수 없어 림프절을 평가하기 위해 수술 전 초음파를 시행하였다(Table 1). 세침흡인검사 결과에서 비정형세포군과 악성의심 20예 중 1예는 수술 후 조직검사 결과에서 양성으로, 19예는 악성으로 판명되었고, 불충분 검체 9예 중 7예는 양성으로 2예는 악성으로 판명되었

**Fig. 2.** Ultrasonographic & pathologic results: comparison of mean score of pathologically malignant & benign thyroid nodule according to ultrasonographic characteristics. \*Taller than wide shape, <sup>†</sup>Level VI lymph node.

다. 여포상 신생물 12예 중 10예는 양성으로 2예는 악성으로 판명되었다.

항목별 점수 분포는 Table 2에 요약하였다. 초음파 소견에서 결절의 형태, 경계의 명확도, 내부에코정도, 미세석회의 유무, 전후경대장경 그리고, 3 mm 이상의 구역 6번 림프절의 종대가 악성을 시사하는 소견으로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며( $P < 0.01$ ), 내부 이질성 정도는 통계적 유의성이 없었다( $P = 0.31$ ).(Fig. 2, Table 2) 수술 후 조직검사 결과를 기준으로 양성군에서는 2예를 제외하고는 합계 14점 미만이었고, 악성군에서는 1예를 제외하고는 합계 14점 이상이었다(Fig. 3).

방사선과 초음파에서 종대된 림프절이 보인다고만 언급되어 있고 림프절이 만져지지 않았던 환자는 수술 전 수술자가 경부 초음파를 시행하여 종대된 림프절의 정확한 위치를 파악한 후 냉동절편 검사를 통해 전이가 확인된 4예에서 경부확청술을 시행하였다.

외부에서 갑상선 암으로 진단받은 8예를 제외하고 41예 중 18예가 수술 후 병리검사상 양성으로 판명되었고, 이들의 평균점수는 10.5점이었다. 병리결과 악성으로 진단받은 23예 중 22예는 유두상암, 1예는 수질암이었으며, 이들의 평균점수는 17.1점이었다. 합계 점수 14점 이상을 악성병변으로 보았을 때 민감도, 특이도, 양성예측도, 음성예측도는 각각 95.6%, 88.9%, 91.7%, 94.1%이었다.

## 고 찰

초음파 검사는 갑상선 결절의 진단에 있어서 유용한 도구로 널리 사용되고 있다.(15) 갑상선 결절을 진단하기 위

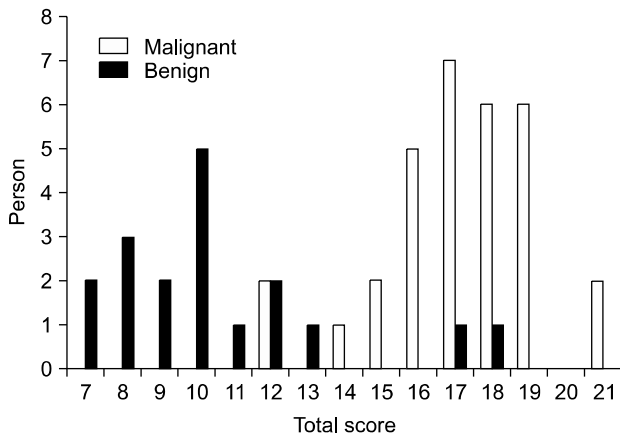


Fig. 3. Score & pathologic result: comparison of score of pathologically malignant & benign thyroid nodule.

한 많은 초음파 상의 진단기준이 보고되었지만, 아직까지 특이도와 민감도에 있어서 제한점이 있다.(9,11,16-19) 본 연구에서는 갑상선암을 초음파 영상으로 진단하기 위해 7 가지 항목을 기준으로 점수를 부여하였고, 악성 병변과 관련이 있는 초음파 소견은 불규칙한 형태, 불명확한 경계, 결절내부의 저음영, 미세석회화의 존재, 전후경이 큰 경우 그리고 6번 림프절의 종대였으며, 결절내부의 이질성은 관련이 적었다. 합계점수 14점을 기준으로 하였을 때, 악성군에서 1예를 제외한 모든 예에서 14점 이상을 보여 통계적으로 유의하였다. 조 등(11)은 갑상선 결절에서 양성과 악성의 감별에 초음파 진단의 유용성에서 위양성 7.1%, 위음성 39.1%, 민감도 60.9%, 특이도 92.9%, 정확도 78.4%의 결과를 보고하였다. Koike 등(9)은 결절의 형태, 경계의 명확도, 내부에코의 정도, 내부이질성의 정도, 미세석회화의 유무의 5 개 항목을 기준으로 감별하였을 때 민감도 86.5%, 특이도 92.3%의 결과를 보고하였다. 본 연구에서는 합계 점수 14점 이상을 악성의 기준으로 하였을 때 민감도, 특이도, 양성예측도, 음성예측도가 각각 95.6%, 88.9%, 91.7%, 94.1%를 보여, 다른 연구들과 대상군의 선택에서 차이는 있지만, 비슷하거나 더 좋은 결과를 보였다.

Shimura 등(12)은 결절의 형태, 경계의 명확도와 특성, 중앙경계에 저에코성 구역의 특성과 존재유무, 내부에코 정도, 내부이질성 정도, 석회화의 크기와 다발성, 석회화의 존재유무 10가지 항목을 기준으로 초음파를 이용한 갑상선암의 진단기준을 보고한 연구에서 미세석회화의 크기와 다발성 유무 2가지 항목을 제외한 나머지 항목은 통계적으로 유의하다고 보고하였다. 본 연구에서는 다른 항목들에 있어서는 Shimura 등(12)의 연구와 유의한 결과를 보였지만, 내부이질성 정도의 경우 통계학적으로 유의하지 않은 결과를 보였다. 전 등(13)은 초음파 소견에서 중앙 내 미세석회화가 관찰되는 경우, 다발성 결절이 관찰되는 경우, 그리고 전이 의심 림프절이 관찰되는 경우를 중요한 인자로 보고하

였다. 본 연구에서도 3 mm 이상의 구역 6번 림프절이 악성을 판단하는데 통계적으로 유의하였다.

갑상선 결절 내에 미세석회화가 나타나는 현상은 조직학적으로 상피내 작은 칼슘 침전 결정인 잠모마체(psammoma body)에 의한 것으로 악성과 관련있는 것으로 알려져 있다.(9-10,18-20) Artür 등(10)은 미세석회화 유무에 의한 진단 정확도는 94.1%로 다른 진단기준보다 정확도가 높다고 보고하였으며, 전 등(13)은 갑상선 유두상미세암에서 미세석회화의 존재는 양성성 암종, 갑상선의 침윤, 구역 림프절 전이의 빈도에는 유의한 차이가 없었지만, 다병소성 암종의 빈도가 많다고 보고하였다. 본 연구에서도 미세석회화의 존재는 갑상선 결절에서 악성여부를 판단하는데 중요한 인자라는 결론이 나왔다.

갑상선 결절에서 내부에코 정도는 주변의 갑상선 실질의 에코경도와 비교되어진다. 몇몇 연구들에서 갑상선 결절의 저에코성이 악성과 관련있다고 보고되고 있지만,(16,17) Artür 등(10)은 만져지지 않는 갑상선 결절의 대부분은 저에코성을 보이는 양성결절이며, 저에코성 결절의 15~27%만이 악성결절이고, 양성예측도는 20.6%라고 보고하였다. 본 연구에서는 저에코성 결절은 악성여부를 결정하는데 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

갑상선 결절에서 불명확한 경계의 민감도는 53-89%까지 연구마다 차이를 보이고 있다.(16-18) 본 연구에서 불명확한 경계는 악성여부를 결정하는데 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

외과의사가 수술을 시행하는데 있어서는 악성여부 뿐만 아니라 결절의 위치와 전이가 의심되는 림프절의 유무와 위치도 수술의 범위와 절개창의 위치와 길이를 정하는데 있어서 중요한 요소이다. 본 연구는 외과 의사가 직접 초음파를 시행하고 그 결과를 수술에 적용하였다. 수술 전 세침흡인검사와 초음파에서 진단이 불명확한 환자들을 대상으로 수술자가 직접 초음파를 시행하였고, 초음파 소견과 수술 후 조직검사를 비교했을 때 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 수술 전 시행한 초음파에서 양성으로 생각되는 경우 3 cm의 적은 절개창을 통해 엽절제술을 시행하거나, 내시경 갑상선 절제술을 적용하였다. 보통의 갑상선 절제술의 절개창이 5~7 cm인 것을 고려해볼 때 미용적으로 큰 효과가 있을 것으로 생각된다. 또한 만져지지 않는 경부 림프절에 대해 초음파를 시행하여 림프절 절제의 정도를 예측함으로써 측경부 림프절 절제에 대한 적절한 수술 전 준비를 할 수 있었다. 또한 측경부 림프절 절제 가능성과 수술 합병증과 예후에 대한 적절한 환자 설명을 할 수 있었다.

결론적으로, 수술 전 반복적인 세침흡인검사에도 불구하고 악성여부를 정확히 판별할 수 없는 경우, 수술 전 갑상선 초음파를 수술자가 직접 시행하여 악성여부를 예측하는 것이 유용할 것이라 생각되며, 악성여부 예측 이외에도 수술의 범위와 방법, 절개창의 위치와 길이를 결정하는데 있어

서 수술자가 직접 초음파를 시행하는 것이 도움이 될 것으로 생각된다.

## REFERENCES

- 1) Mazzaferri EL. Management of a solitary thyroid nodule. *N Engl J Med* 1993;328:553-9.
- 2) Kim JH, Yang JH. Papillary microcarcinoma of thyroid. *J Korean Surg Soc* 2001;61:485-90.
- 3) Jones MK. Management of nodular thyroid disease. The challenge remains identifying which palpable nodules are malignant. *BMJ* 2001;323:293-4.
- 4) Meei J Yeung, Jonathan W. Serpell. Management of the solitary thyroid nodule. *The Endocrinologist* 2008;13:105-12.
- 5) Ogilvie JB, Piatigorsky EJ, Clark OH. Current status of fine needle aspiration for thyroid nodules. *Adv Surg* 2006;40:223-38.
- 6) Lilah F Morris, Nagesh Ragavendra, Michael W Yeh. Evidence-based assessment of the role of ultrasonography in the management of benign thyroid nodule. *World J Surg* 2008;32:1253-63.
- 7) G Sangalli, G Serio, C Zampatti, M Bellotti, G Lomuscio. Fine needle aspiration cytology of the thyroid: a comparison of 5469 cytological and final histological diagnosis. *Cytopathology* 2006;17:245-50.
- 8) M Sahin, A Gursoy, NB Tutuncu and DN. Guvener. Prevalence and prediction of malignancy in cytologically indeterminate thyroid nodules. *Clinical Endocrinology* 2006;65:514-8.
- 9) Eisuke Koike, Shiro Noguchi, Hiroyuki Yamashita, Tsukasa Murakami, Akira Ohshima, Hitoshi Kawamoto, et al. Ultrasonographic characteristics of thyroid nodules: Prediction of malignancy. *Arch Surg* 2001;136:334-7.
- 10) Artür Salmasloglu, Yesim Erbil, Cem Dural, Halim Issever, Yersu Kapran, Selcuk Özarmagan, Serdar Tezelman. Predictive value of sonographic features in preoperative evaluation of malignant thyroid nodules in a multinodular Goiter. *World J Surg* 2008;4.
- 11) Cho YH, Hur J, Yoon DK, Kim JJ, Park SG, Park YK, et al. Ultrasonogram as a Diagnostic modality in thyroid tumors. *Korean J Endocrine Surg* 2001;1:67-72.
- 12) Hiroki Shimura, Kazutaka Haraguchi, Yoshimitsu Heijima, Nobuhiro Fukunari, Yasuhisa Fujimoto, Makoto Katagiri, et al. Distinct diagnostic criteria for ultrasonographic examination of papillary thyroid carcinoma. *Thyroid* 2005;15:251-258.
- 13) Chong HJ, Hong SM, Park JH, Paik SM, Jeong MH, Bong JG. The usefulness of preoperative ultrasonography ultrasonography on decision of operative extent in patients with papillary thyroid microcarcinoma. *Korean J Endocrine Surg* 2006;6:68-76.
- 14) Papini E, Guglielmi R, Bianchini A, Crescenzi A, Taccogna S, Nardi F, et al. Risk of malignancy in nonpalpable thyroid nodules: Predictive value of ultrasound and color-Doppler features. *J Clin Endocrinol Metab* 2002;87:1941-6.
- 15) Datta RV, Petrelli NJ, Ramzy J. Evaluation and management of incidentally discovered thyroid nodules. *Surg Oncol* 2006;15:33-42.
- 16) Mary C. Frates, Carol B. Benson, J. William Charboneau, Edmund S. Cibas, Orlo H. Clark, Beverly G. Coleman, et al. Society of Radiologists in Ultrasound. Management of thyroid nodules detected at US: Society of Radiologists in Ultrasound consensus conference statement. *Radiology* 2005;237:794-800.
- 17) Mary C Frates, Carol B Benson, J William Charboneau, Edmund S Cibas, Orlo H Clark, Beverly G Coleman, et al. Management of thyroid nodules detected at US: Society of Radiologists in Ultrasound consensus conference statement. *Ultrasound Q* 2006;22:231-8.
- 18) Cappelli C, Castellano M, Pirola I. The predictive value of ultrasound findings in the management of thyroid nodules. *Q J Med* 2007;100:29-35.
- 19) Tittton RL, Gervais DA, Boland GW. Sonography and sonographically guided fine-needle aspiration biopsy of the thyroid gland: indications and techniques, pearls and pitfalls. *Am J Roentgenol* 2003;181:267-71.
- 20) Takashima S, Fukuda H, Nomura N, Kishimoto H, Kim T, Kobayashi T. Thyroid nodules: re-evaluation with ultrasound. *J Clin Ultrasound* 1995;23:179-84.