

## 갑상선 유두암의 측경부 림프절 전이를 예측할 수 있는 위험인자들

연세대학교 의과대학 외과학교실, <sup>1</sup>영상의학교실

임치영 · 손은주<sup>1</sup> · 이잔디 · 윤지섭 · 남기현 · 장항석 · 정웅운 · 박정수

### The Significant Predicting Factors Influencing Lateral Neck Node Metastasis in Papillary Thyroid Carcinoma

Chi Young Lim, M.D., Eun Joo Sohn, M.D.<sup>1</sup>, Jandee Lee, M.D., Ji Sup Yun, M.D., Kee-Hyun Nam, M.D., Hang-Seok Chang, M.D., Woong Youn Chung, M.D. and Cheong Soo Park, M.D.

**Purpose:** A lateral neck node metastasis is common in patients with papillary thyroid carcinoma. If a preoperative diagnosis is not made or is uncertain, an intraoperative biopsy for a frozen examination should be considered. The aims of this study were to evaluate the factors predicting a lateral neck node metastasis and to suggest guidelines for an intraoperative neck node biopsy.

**Methods:** From March 2003 to January 2006, 79 patients (7 males, 72 females) with 89 intraoperatively biopsied lateral neck nodes were enrolled in this study. The median age was 45 years. Among these patients, two or more lateral neck nodes were biopsied intraoperatively in 9 patients and one node was biopsied in the others. The clinicopathological features and radiological findings were reviewed.

**Results:** Among the 79 patients with 89 lateral neck nodes, 25 patients with 26 lateral neck nodes (29%) showed a metastasis. Univariate analysis revealed the computed tomography (CT) findings of lateral neck nodes such as a longitudinal size > 1 cm (P=0.001), postcontrast Hounsfield Unit (HU) > 110 (P<0.001), presence of necrosis (P<0.001), absence of hilum (P<0.001), and irregular margin (P<0.001) were found to be significant predicting factors. The pathologic findings of tumors such as multifocality (P=0.006), bilaterality (P=0.001), tumor size > 2 cm (P=0.008),

extracapsular invasion (P=0.005) had significant impact on a lateral neck node metastasis. Multivariate analysis revealed a longitudinal size > 1 cm (P=0.039), postcontrast HU > 110 (P<0.001), and bilaterality of the tumor (P=0.001) with a suspiciously enlarged lateral neck node in CT to have a significant impact on node metastasis. However, bilateral tumor with lymph nodes > 110 HU were the most important factors.

**Conclusion:** The most significant factors influencing lateral neck node metastasis were multifocal, bilateral, large size (2 cm ≤), extracapsular invasion of the primary tumor, and the CT findings of lymph nodes such as a large longitudinal size (1 cm ≤), necrosis, the absence of hilum, irregular margin and increased postcontrast HU (110 ≤). (*J Korean Surg Soc* 2006;71:326-330)

**Key Words:** Papillary carcinoma, Thyroid neoplasm, Cervical lymph node metastasis, Prediction, Lymph node biopsy

**중심 단어:** 갑상선 유두암, 경부 림프절 전이, 예측인자, 림프절 생검

Departments of Surgery and <sup>1</sup>Radiology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

### 서론

갑상선 유두암은 진단 당시부터 높은 측경부 림프절 전이 빈도를 보인다.(1,2) 과거에는 전이된 측경부 림프절에 대한 청소술이 재발률과 생존율에 미치는 영향에 대해 일부 논란이 있었으나 현재는 갑상선암의 측경부 림프절 전이가 확인된 경우에 갑상선 절제술과 함께 측경부 림프절 청소술을 시행하는 것이 원칙적으로 받아들여지고 있다.(3-7)

갑상선 유두암의 진단은 초음파나 기타 영상진단으로 병변이 확인된 후 미세침생검술(fine needle aspiration biopsy)을 통해 이루어진다. 수술 전 영상진단에서 갑상선의 병변뿐만 아니라 측경부 림프절의 병변이 관찰된다면 마찬가지로 미세침생검술을 시행하여야 한다. 그러나 여러 원인에

책임저자 : 박정수, 서울시 서대문구 신촌동 134  
☎ 120-752, 연세대학교 의과대학 외과학교실  
Tel: 02-2228-2111, Fax: 02-313-8289  
E-mail: ysurg@yumc.yonsei.ac.kr

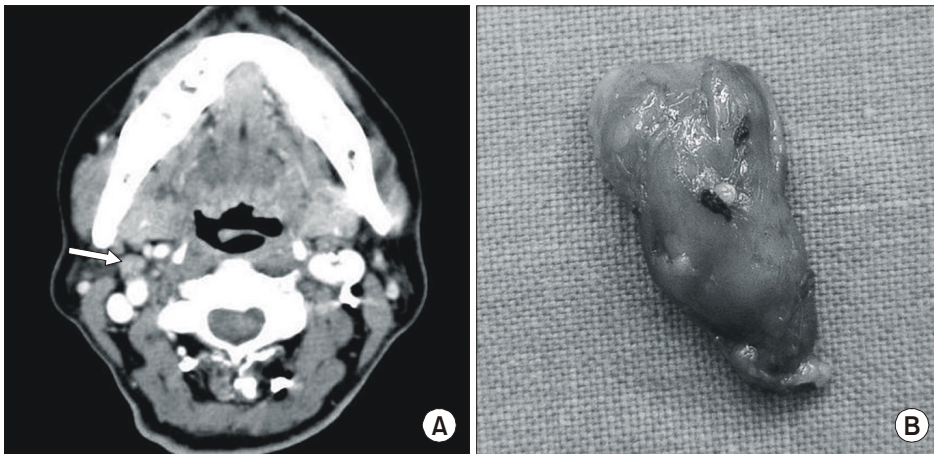
접수일 : 2006년 7월 24일, 게재승인일 : 2006년 8월 17일  
본 논문의 요지는 2006년 대한내분비외과학회 춘계학술대회에서 발표된 내용임.

의해 측경부 림프절의 병변에 대한 미세침생검술이 수술 전에 이루어지지 못한 경우에 영상진단학적 소견을 근거로 전이의 가능성이 높다고 의심되는 림프절에 대하여 수술 시 생검을 시행하거나, 갑상선암의 크기나 피막침습 등의 위험인자들을 고려하여 측경부 림프절의 맹검(blind biopsy)이나 육안적으로 보이는 림프절에 대해 생검(berry picking)을 시행하여 수술범위를 결정하기도 한다.(8) 이에 저자들은 갑상선암의 임상양상과 병리조직 소견, 그리고 영상진단학적 소견을 분석하여 측경부 림프절 전이여부에 대한 예측인자들을 분석하고, 수술 시 측경부 림프절 병변 생검의 기준을 제시하고자 한다.

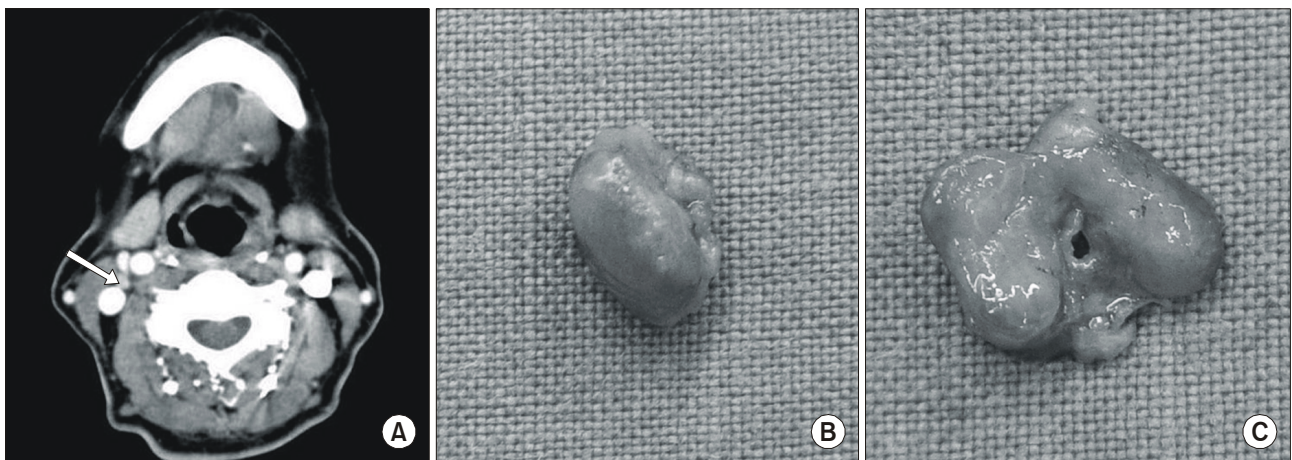
**방 법**

2003년 3월부터 2006년 1월까지 연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 외과에서 갑상선 유두암으로 수술 받은 환자들 중 수술 시 측경부 림프절 생검을 시행한 108예에서

수술 전 전산화 단층 촬영을 제외한 기타 영상진단을 시행하였거나 외부 병원에서 영상진단검사를 시행하여 전산화 단층 촬영 시 조영제 주입 전과 후의 Hounsfield Unit (HU)의 객관적인 평가가 불가능하였던 29예를 제외한 79예를 대상으로 하였다. 79예 중 남자가 7예, 여자가 72예였으며, 평균연령은 45세(23~69세)였다. 2개 이상의 림프절을 생검한 경우는 9예로, 총 대상 림프절수는 89개였다. 환자들의 수술 전 임상양상과 수술 후 병리조직 소견, 그리고 수술 전의 전산화 단층 촬영 소견 등을 분석하였다. 임상양상은 수술 전 전경부 종괴의 축지 여부, 측경부 림프절이 먼저 축지되었는지의 유무, 그리고 목소리의 변화를 포함한 자각 증상 유무 등을 분석하였고, 병리조직 소견은 종양의 크기 및 피막 침습, 종양의 다중심성(multifocality)과 양측성 병소 유무 등을 분석하였다. 영상진단검사 소견은 수술 전 시행한 전산화 단층 촬영에서 림프절의 위치, 크기, 조영제 주입 전과 후의 HU, 림프절의 피사 유무, 림프절 문(hilum)의 존재 유무, 형태, 경계 등을 분석하였다. 수술은 경험이



**Fig. 1.** Findings of benign lateral neck node. (A) Postcontrast image of lateral neck node with HU 75 in preoperative CT (white arrow). (B) Intraoperative biopsy finding of lateral neck node.



**Fig. 2.** Findings of malignant lateral neck node. (A) Postcontrast image of lateral neck node with HU 135 in preoperative CT (white arrow). (B) Intraoperative biopsy finding of lateral neck node. (C) Bisected intraoperative bisected lymph node.

많은 내분비외과 의사 1명에 의해 시행되었으며, 수술 전 시행한 전산화 단층 촬영에서 지목된 림프절을 해부학적 위치를 확인 후 정확히 목표 생검(targeted biopsy)하여 동결 절편 검사로 확인하였고, 수술 후 병리조직 검사로 재확인 하였다(Fig. 1, 2).

통계학적 분석은 SPSS v12.0을 이용하여 단변량 분석에는 Chi-square test와 Fisher's exact test를 사용하였고, 다변량 분석에는 Logistic Cox regression model을 사용하였다. 다변량 분석에서 의미 있게 나온 변수들은 Receiver operating characteristic (ROC) 곡선을 이용하여 cut off value를 정한 후 질병 발생 확률을 구하였다. 유의수준은 P<0.05인 경우를 의미 있는 것으로 판단하였다.

**결 과**

**1) 임상양상에 대한 분석**

79예 중 주호소는 우연종으로 내원한 경우가 65예(82.3%)로 가장 많았고, 전경부 종괴를 주소로 내원한 경우가 10예(12.7%), 측경부 림프절이 먼저 축지된 경우가 2예(2.5%)였다. 경부 불편감 등의 자각증상을 주소로 내원한 경우도 2예(2.5%)였다.

**2) 조직병리 소견에 대한 분석**

갑상선 종양의 크기는 평균 1.1 cm (0.2~4.5 cm)였으며,

피막을 침범한 경우가 68예(76.4%)였고 다중심성을 보인 경우가 32예(36%), 양측성을 보인 경우가 29예(32.6%)였다. 89개의 림프절 중 전이를 보인 경우는 26개(29.2%)였다.

**3) 영상진단 검사 소견에 대한 분석**

전산화 단층 촬영을 통해 89개의 림프절을 분석하였다. 갑상선 병변과 동측으로 림프절 비대를 보인 경우는 81개(91%)였으며, 8개(9%)에서 반대측 림프절 비대 소견을 보였다. 두경부 구역별 발생빈도는 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center 분류상 Level III에서 70개(78.7%)로 가장 많았고, Level IV가 9개(10.1%), Level II가 6개(6.7%), Level I과 Level V가 각각 2개(2.2%)였다. 림프절의 종축 크기는 평균 1.3 cm (0.6~3.0 cm)였고, 횡축 크기는 평균 0.7 cm (0.3~1.7 cm)였다. 종축과 횡축의 비는 평균 1.9 (0.1~4.0)였다. 조영제 주입 전의 HU은 평균 39 (15~55)였고, 조영제 주입 후 HU은 평균 93 (51~150)이었다. 조영제 주입 후와 전의 비는 평균 2.6 (1.4~6.5)이었다. 림프절의 괴사를 보인 경우가 7개(7.9%)였고, 림프절 문이 보이지 않았던 경우가 58개(65.2%)였다.

림프절의 형태는 횡축과 종축의 크기에서 차이가 많이 나는 큰 타원형태를 보인 경우가 84개(94.4%), 종축과 횡축이 비슷한 구형태를 보인 경우가 5개(5.6%)였다. 림프절의 경계가 분명했던 경우가 83개(93.3%), 불분명했던 경우가 6개(6.7%)였다.

**Table 1.** Predicting factors of lateral neck node metastasis : univariate analysis (n=89)

			Lymph node metastasis		P-value
			Positive (%)	Negative (%)	
CT findings	Longitudinal size of lymph node	< 1 cm (n=21)	12 (57.1)	9 (42.9)	0.001
		1 cm ≤ (n=68)	14 (20.6)	54 (79.4)	
	Postcontrast hounsefield unit	< 110 (n=72)	14 (19.4)	58 (80.6)	<0.001
		110 ≤ (n=17)	12 (70.6)	5 (29.4)	
	Lymph node necrosis	Yes (n=7)	7 (100)	0 (0)	<0.001
		No (n=82)	19 (23.2)	63 (76.8)	
Lymph node hilum	Presence (n=31)	0 (0)	31 (100)	<0.001	
	Absence (n=58)	26 (44.8)	32 (55.2)		
Lymph node margin	Irregular (n=6)	6 (100)	0 (0)	<0.001	
	Regular (n=83)	20 (24.1)	63 (75.9)		
Pathologic findings	Tumor multifocality	Yes (n=32)	15 (46.9)	17 (53.1)	0.006
		No (n=57)	11 (19.3)	46 (80.7)	
	Tumor bilaterality	Yes (n=29)	15 (51.7)	14 (48.3)	0.001
		No (n=60)	11 (18.3)	49 (81.7)	
Tumor size	< 2 cm (n=83)	21 (25.3)	62 (74.7)	0.008	
	2 cm ≤ (n=6)	5 (83.3)	1 (16.7)		
Extracapsule invasion	Yes (n=78)	25 (32.1)	43 (67.9)	0.005	
	No (n=21)	1 (4.8)	20 (95.2)		

**Table 2.** Predicting factors of lateral neck node metastasis: multivariate analysis

	P-value	Odds ratio	95.0% CI for Exp (B)	
			Lower	Upper
Longitudinal size of lymph node larger than 1 cm	0.039	0.199	0.043	0.918
Bilaterality of primary tumor	0.001	37.269	4.183	332.058
Postcontrast HU more than 110	<0.001	69.580	6.757	716.459

**4) 측경부 림프절 비대 시 전이를 예측할 수 있는 요인들에 대한 분석**

단변량 분석 시 전산화 단층 촬영에서 측경부 림프절의 종축 길이가 1 cm 이상인 경우(P=0.001), 조영제 주입 후 측정된 림프절의 HU이 110 이상인 경우(P<0.001), 림프절에 피사가 관찰되었던 경우(P<0.001)와 림프절 문의 존재 유무(P<0.001), 그리고 림프절의 경계가 불규칙했던 경우(P<0.001) 등에서 통계학적으로 유의한 소견을 보였다. 수술 소견 및 병리조직 소견상 종양이 다중심성이었던 경우(P=0.006)와 양측성이었던 경우(P=0.001), 종양의 크기가 2 cm 이상(P=0.008), 그리고 종양이 피막을 침범했던 경우(P=0.005) 등에서도 높은 림프절 전이 소견을 보였다(Table 1). 다변량 분석에서는 측경부 림프절의 종축 길이가 1 cm 이상인 경우(P=0.039), 조영제 주입 후 측정된 림프절의 HU이 110 이상인 경우(P<0.001), 그리고 갑상선의 원발 종양이 양측성으로 존재하면서(P=0.01) 의심스러운 측경부 림프절이 동반될 경우 전이의 가능성이 높은 것으로 나타났다(Table 2). 또한 다변량 분석 시 유의했던 세 가지의 변수들을 ROC 곡선을 이용하여 cut off value를 0.51683으로 정한 후 조합을 이용하여 질병 발생 확률을 분석하였다. Table 3에서 언급한 네 가지 조합에서만 통계학적으로 유의하였으며, 나머지 경우에는 통계학적으로 연관성이 없었다. 특히 세 가지 경우가 모두 양성이었던 조합에서는 측경부 림프절 전이 확률이 97.5%였지만, 조영제 주입 후 측정된 림프절의 HU가 110 이상인 경우와 원발 종양이 양측성으로 존재하는 경우의 두 가지가 모두 양성이었던 조합에서는 측경부 림프절 전이 확률이 99.5%로 더 높았다.

**고 찰**

분화 갑상선암에 있어서 측경부 림프절 전이는 예후에 영향을 미치는 중요한 인자로 보고되고 있으며, 고연령군

**Table 3.** Incidence of lateral neck node metastasis according to ROC curve

Longitudinal size of lymph node larger than 1 cm	Postcontrast HU more than 110	Bilaterality of primary tumor	Incidence (%)
-	-	+	74.2%
-	+	-	84.3%
-	+	+	99.5%
+	+	+	97.5%

의 경우 더욱 그러하다.(9,10) 따라서 수술 전 측경부 림프절 전이 유무를 정확히 진단하여 적절한 수술 방법과 범위의 선택 및 수술 후 치료의 계획을 수립하여야 한다.(11)

수술 전 측경부 림프절 전이를 예측할 수 있는 요인들로 는 연령이 45세 미만이거나 남성인 경우, 종양의 크기가 2 cm 이상인 경우, 피막 침범을 보인 경우 등으로 보고되었다.(12) 본 연구에서는 연령이나 성별에 따른 차이는 없었으나 종양의 크기가 2 cm 이상인 경우, 피막 침범이 있는 경우, 종양이 다중심성이거나 양측성인 경우 등이 통계학적으로 유의하였다. 전산화 단층 촬영 등의 영상진단학적 검사에서 악성을 시사하는 소견들로는 림프절의 형태가 구형인 경우, 림프절이 피사를 보인 경우, 경계가 불규칙한 경우, 그리고 크기가 1 cm 이상인 경우 등으로 보고되었다.(13-15) 저자들의 경우 림프절의 형태는 의미가 없었으나 종축의 크기, 림프절의 피사, 불규칙한 경계 등은 통계학적으로 유의하였다. 전산화 단층 촬영에서 조영제 주입 후 HU가 110 이상인 경우, 림프절 문의 존재 유무 또한 림프절 전이 가능성과 유의한 상관관계를 보였다. 특히 림프절의 피사는 전이가 있어도 관찰되지 않는 위음성인 경우가 많았으나(23.2%), 전이가 없는 경우에는 전혀 관찰되지 않았으며, 림프절 문 소실의 경우는 반대로 양성에서 위음성인 경우가 많았고(44.8%), 악성일 경우에는 림프절 문을 관찰할 수 없었다. 림프절의 종축과 횡축의 비나 조영제 주입 후와 전의 HU 비 등은 통계학적으로 의미가 없었다.

저자들은 다변량 분석 시 통계학적으로 유의하였던 림프절의 크기가 1 cm 이상인 경우, 조영제 주입 후 HU가 110 이상인 경우, 그리고 원발 종양이 양측성으로 존재하였던 경우 등을 ROC 곡선을 이용하여 조합을 구성하였다. 측경부 림프절 전이 확률이 세 가지 모두 양성이었던 조합(97.5%)보다 조영제 주입 후 측정된 림프절의 HU가 110 이상인 경우와 원발 종양이 양측성으로 존재하는 경우의 두 가지가 모두 양성이었던 조합에서 더 높은 결과(99.5%)를 보였다. 이는 아마도 다변량 분석 시 측경부 림프절의 종축 길이가 1 cm 이상인 경우의 비교위험도가 다른 두 변수에 비해 비교적 낮았기 때문으로 생각된다.

갑상선 종괴가 의심되면 문진이나 이학적 검사를 포함한 갑상선 기능검사와 두경부 초음파를 시행하는 것이 원칙이다. 만약 갑상선이나 측경부 림프절에 병변이 관찰된다면 미세침생검술을 시행한다. 이 모든 과정을 단기간 내에 진행한다면 가장 이상적일 것이나 현실은 그러하지 못하다. 일부에서는 정확한 적응증이나 지침이 없이 수술 시 측경부 림프절에 대해 불필요한 생검술을 시행하여 출혈이나 신경 손상 등의 합병증을 유발하기도 한다.(16)

저자들은 이러한 문제점에 대한 개선과 대안을 제시하고자 연구를 시행하였으며, 림프절전이를 예측할 수 있는 중요한 인자들을 얻을 수 있었다. 그러나 언급된 바와 같이 영상진단 소견에서 나타난 의심스러운 림프절을 해부학적 위치 확인을 통해 정확히 목표접근(targeting)하여, 림프절 생검에서 오는 부작용을 최소화하는 것이 중요하다. 맹검법은 단순히 커져있는 림프절이나 축지되는 소견을 근거로 하기 때문에 정확도가 떨어질 가능성이 매우 높다. 따라서 숙련된 내분비외과 의사에 의해 목표접근 림프절 생검이 시행되는 것이 바람직할 것이다.

**결 론**

갑상선암 환자의 수술 전 측경부 림프절의 전이가 의심 될 때에는 미세침생검술을 통해 꼭 확인하여야 한다. 하지만 진단 결과가 의심스럽거나, 혹은 진단이 이루어지지 못했을 경우 본문에서 언급한 위험 요소들을 포함한 임상적 요소들과 영상의학적 요소들의 분석을 통해 수술 시 생검술을 시행하여야 할 것이다. 특히 조영제 주입 후 측정된 림프절의 HU가 110 이상인 경우와 원발 종양이 양측성으로 존재하는 경우에는 수술 시 측경부 림프절 생검술과 같은 적극적인 진단이 필요할 것으로 생각된다.

**REFERENCES**

- 1) Coburn MC, Wanebo HJ. Prognostic factors and management considerations in patients with cervical metastases of thyroid cancer. *Am J Surg* 1992;164:671-6.
- 2) Sellar M, Beenken S, Blankenship A, Soong SJ, Elba TH, Urist M, et al. Prognostic significance of cervical lymph node metastases in differentiated thyroid cancer. *Am J Surg* 1992; 164:578-81.
- 3) Mazzaferri EL, Young RL. Papillary thyroid carcinoma: a 10 year follow-up report of the impact of therapy in 576 patients. *Am J Med* 1981;70:511-8.
- 4) McGregor GI, Luoma A, Jackson SM. Lymph node metastases from well-differentiated thyroid cancer. A clinical review. *Am J Surg* 1985;149:610-12.
- 5) Hamming JF, Van De Valde CJH, Fleuren GJ, Goslings BM. Differentiated thyroid cancer: a stage adapted approach to the treatment of regional lymph node metastases. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1988;24:325-30.
- 6) Noguchi M, Kumaki T, Taniya T, Segawa M, Nakano T, Ohta N, et al. Impact of neck dissection on survival in well-differentiated thyroid cancer: a multivariate analysis of 218 cases. *Int Surg* 1990;75:220-24.
- 7) Chung WY, Seo JH, Park CS. The pattern of lateral neck node involvement in papillary thyroid carcinoma. *J Korean Cancer Assoc* 1997;29:466-72.
- 8) Gulec SA, Eckert M, Woltering EA. Gamma probe-guided lymph node dissection ('gamma picking') in differentiated thyroid carcinoma. *Clin Nucl Med* 2002;27:859-61.
- 9) Harwood J, Clark OH, Dunphy JE. Significance of lymph node metastasis in differentiated thyroid cancer. *Am J Surg* 1978;136:107-12.
- 10) Hughes CJ, Shaha AR, Shah JP, Loree TR. Impact of lymph node metastasis in differentiated carcinoma of the thyroid: a matched-pair analysis. *Head & Neck* 1996;18:127-32.
- 11) Rosen IB, Maitland A. Changing operative strategy for thyroid cancer by node sampling. *Am J Surg* 1983;146:504-8.
- 12) Mirallie E, Sagan C, Hamy A, Paineau J, Kahn X, Le Neel JC, et al. Predictive factors for node involvement in papillary thyroid carcinoma. Univariate and multivariate analyses. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1999;35:420-3.
- 13) Mancuso AA, Maceri D, Rice D, Hanafee WN. CT of cervical lymph node cancer. *AJR* 1981;136:381-5.
- 14) Sako K, Pradier RN, Marchetta FC, Pickren JW. Falibility of palpation in the diagnosis of metastasis to cervical nodes. *Surg Gynecol Obstet* 1964;118:989-90.
- 15) Mancuso AA, Harnsberg HR, Muraki AS, Stevens MA. Computed tomography of cervical and retropharyngeal lymph nodes; normal anatomy and, variants of normal, and application in staging head and neck cancer. II. Pathology. *Radiology* 1983;148:715-23.
- 16) Civantos FJ, Moffat FL, Goodwin WJ. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for 106 head and neck lesions: contrasts between oral cavity and cutaneous malignancy. *Laryngoscope* 2006;116:1-15.

Book: Journal

Cat: Original

Extra:

No: Jkss071-05-02

Issn: 1226-0053

Vol: 071

Num: 05

Regnum: 02

StartPage: 326

LastPage: 330

TotPage: 5

HSubject: 갑상선 유두암의 측경부 림프절 전이를 예측할 수 있는 위험인자들

ESubject: The Significant Predicting Factors Influencing Lateral Neck Node Metastasis in Papillary Thyroid Carcinoma

HAuthor: 임치영 · 손은주<sup>1</sup> · 이잔디 · 윤지섭 · 남기현 · 장항석 · 정웅윤 · 박정수

EAuthor: Chi Young Lim, M.D., Eun Joo Sohn, M.D.<sup>1</sup>, Jandee Lee, M.D., Ji Sup Yun, M.D., Kee-Hyun Nam, M.D., Hang-Seok Chang, M.D., Woong Youn Chung, M.D. and Cheong Soo Park, M.D.

HmainAuthor: 박정수

EmainAuthor: Cheong Soo Park

HPlace: 연세대학교 의과대학 외과학교실, <sup>1</sup>영상의학교실

EPlace: Departments of Surgery and <sup>1</sup>Radiology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

HPublisher: 대한외과학회지

EPublisher: J Korean surgical society

Publisher\_date: 2006-11-30

HAbstract:

EAbstract: Purpose: A lateral neck node metastasis is common in patients with papillary thyroid carcinoma. If a preoperative diagnosis is not made or is uncertain, an intraoperative biopsy for a frozen examination should be considered. The aims of this study were to evaluate the factors predicting a lateral neck node metastasis and to suggest guidelines for an intraoperative neck node biopsy. Methods: From March 2003 to January 2006, 79 patients (7 males, 72 females) with 89 intraoperatively biopsied lateral neck nodes were enrolled in this study. The median age was 45 years. Among these patients, two or more lateral neck nodes were biopsied intraoperatively in 9 patients and one node was biopsied in the others. The clinicopathological features and radiological findings were reviewed. Results: Among the 79 patients with 89 lateral neck nodes, 25 patients with 26 lateral neck nodes (29%) showed a metastasis. Univariate analysis revealed the computed tomography (CT) findings of lateral neck nodes such as a longitudinal size >1 cm (P=0.001), postcontrast Hounsfield Unit (HU) >110 (P<0.001), presence of necrosis (P<0.001), absence of hilum (P<0.001), and irregular margin (P<0.001) were found to be significant predicting factors. The pathologic findings of tumors such as multifocality (P= 0.006), bilaterality (P=0.001), tumor size >2 cm (P=0.008), extracapsular invasion (P=0.005) had significant impact on a lateral neck node metastasis. Multivariate analysis revealed a longitudinal size >1 cm (P=0.039), postcontrast HU >110 (P<0.001), and bilaterality of the tumor (P= 0.001) with a suspiciously enlarged lateral neck node in CT to have a significant impact on node metastasis. However, bilateral tumor with lymph nodes >110 HU were the most important factors. Conclusion: The most significant factors influencing lateral neck node metastasis were multifocal, bilateral, large size (2 cm ≤), extracapsular invasion of

the primary tumor, and the CT findings of lymph nodes such as a large longitudinal size (1 cm  $\leq$ ), necrosis, the absence of hilum, irregular margin and increased postcontrast HU (110  $\leq$ ). (J Korean Surg Soc 2006;71:326-330)

HKeywords: 갑상선 유두암, 경부 림프절 전이, 예측인자, 림프절 생검

EKeywords: Papillary carcinoma, Thyroid neoplasm, Cervical lymph node metastasis, Prediction, Lymph node biopsy

File\_name: Jkss071-05-02.pdf