

유두 미세 갑상선암의 진단 및 치료에 대한 고찰*

전주예수병원 외과

윤경석 · 오성수 · 박성길 · 정을삼

= Abstract =

Diagnosis and Treatment of Papillary Thyroid Microcarcinoma(PMC)

Kyung Seok Yoon, M.D., Sung Soo Oh, M.D.,
Sung Gil Park, M.D., Eul Sam Chung, M.D.

Department of Surgery, Presbyterian Medical Center, Chonju, Korea

Objectives : Papillary microcarcinoma of the thyroid was evaluated as to the effectiveness of diagnostic modalities, lymphatic spread pattern, and therapeutic decision according to tumor size.

Material and Methods : We retrospectively analyzed a clinicopathologic findings of 72 papillary microcarcinoma patients who were treated at the over 11 years between 1985 and 1995. The authors divided papillary microcarcinoma of the thyroid into two subgroups according to tumor size : $0 \leq 5\text{mm}$ and $5 < 0 \leq 10\text{mm}$. An analysis including age and gender distribution, diagnostic tools(thyroid sonogram, thyroid scan, thyroid function test, fine needle aspiration cytology, frozen section), pathological examination of lymphnode, and surgical procedures was carried out in each subgroups.

Results : The carcinoma of smaller than 5mm were found in 32 patients, and of 6 - 10mm were in 40 patients. The average age of patients was 45years and all of them were female. Cold nodules on thyroid scan were noticed in 53 patients and normal findings were in 15 patients. Suspicious malignant lesions(fine calcification, solid mass, irregular margin) on thyroid sonography were detected in 23 patients and the sonography was more useful in detecting $0 \leq 5\text{mm}$ small sized lesions than other diagnostic methods. FNAC were performed in 17 patients, and 7 patients were diagnosed as having thyroid papillary cancer. But diagnostic rate in $0 \leq 5\text{mm}$ small sized lesions was very low(one of eight). Frozen section were performed in all patients, among these 15 patients were diagnosed as being benign diseases and false negative rates were higher in $0 \leq 5\text{mm}$ small sized lesions than in $5 < 0 \leq 10\text{mm}$ sized lesions(p-value < 0.006). Only thyroidectomies were performed in 24 patients and thyroidectomy with node dissections in 48 patients. The lymphnode metastatic rates were much higher in multifocal lesions(61.5%) than in single lesion. The incidence of cervical lymphnode metastasis was 19.4% in $0 \leq 5\text{mm}$ sized lesions and 47.9% in $5 < 0 \leq 10\text{mm}$ sized lesions. Postoperative management were performed with TSH suppression therapy(T4, synthroid) in all patients and RI therapy in 29 patients.

Conclusion : On the basis of our study, improved preoperative diagnostic tools for papillary

*본 논문은 1997년 구연논문임.

microcarcinoma of the thyroid was helpful in the choice of surgical treatment. As a result of techninological progress(ultrasonography, FNAC), the percentage of the discovery of papillary microcarcinoma has been increased. The thyroid ultrasonography was useful in detecting small sized lesions($0 \leq 5\text{mm}$), but FNAC may not be beneficial in detecting small sized lesions($0 \leq 5\text{mm}$). In the surgical procedure, thyroid lobectomy alone should be avoided because of the high rate of bilaterality and multifocality.

KEY WORDS : Papillary microcarcinoma · Lymphnode metastasis · FNAC · Thyroid sonogram.

서 론

유두 미세 갑상선암은 World Health Organization(WHO) 정의에 의하면 직경 10mm이하인 갑상선 유두암으로 정의되며 임파절 전이에 관계없이 예후가 매우 좋은 것으로 잘 알려져 있다¹⁾. 유두 미세 갑상선암은 다른 갑상선암과 마찬가지로 주로 중년 여성에서 호발하고 다른 갑상선질환에 대한 절제된 표본을 기본적으로 조직학적 절편검사(routine frozen section)시 우연히 발견되는 경우가 종종 있다. 예전에는 유두 미세 갑상선암 진단에 어려움이 많아 “잠재성”(occult) 갑상선 유두암이란 용어를 사용하였지만 1980년 이후에는 수술전 진단 방법의 개선으로 이를 진단 할 수 있기 때문에 더 이상 “잠재성”이란 용어를 사용하지 않고 “유두 미세 갑상선암”(papillary microcarcinoma)으로 칭하기에 이르렀다¹⁾³⁾. 수술 방법에 있어서 갑상선엽절제술로서 보존적인 치료만 할 것인지 임파절 절제를 포함한 갑상선 전절제술을 할것인지에 대해서 아직까지 의견이 분분하지만 최근에는 보존적인 방법을 택하는 경향이 많다. 이에 본 저자들은 유두 미세 갑상선암을 대상으로 종양 크기를 5mm미만과 5mm이상의 두 군으로 나누어 진단 방법의 유용성, 임파절 전이 양상 및 이에 따른 치료지침을 알아보고자 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1985년부터 1995년까지 최근 11년간 수술로서 확진된 432명의 갑상선 유두암 중 72명의 유두 미세 갑상선암을 대상으로 후향적으로 조사를 하였다. 72명을 갑상선암 크기에 따라 두 군으로 분류하였다. 5mm미만인 유두 미세 갑상선암은 32명이고 5mm이상은 40명이었

다. 유두 미세 갑상선암은 남자에서 10명, 여자에서 62명으로 발생하였고, 평균연령은 45세였으며 주로 30, 40, 50대의 중년 여성에서 호발하였다. 암 크기에 따른 성별 연령별 분포를 Table 1에 나타내었다. 조사 내용으로는 성별 · 연령별 분포, 진단방법, 경부 임파절 이상양 및 수술 방법등이었다. 수술전 진단방법으로 이학적검사, 갑상선 동위원소 주사, 갑상선 초음파 및 미세 침 흡입 세포 검사(FNAC)를 시행하였고 수술 중 동결 절편 조직검사를 시행하였다. 수술 방법에 있어서 갑상선 수술만 시행했던 경우는 24명이고, 임파절 절제술을 병행한 경우는 48명이었다. 갑상선 술식으로는 엽절제술, 아전절제술, 근전절제술 및 전절제술을 시행하였으며 임파절제술로는 전방구획절제술, 경부임파절제술 및 변형경부곽척술을 시행하였다. 통계적 검증은 correlate analysis를 이용하여 유의수준을 95%($p < 0.05$)로 하였다.

결 과

1. 임상적 양상

10mm이하의 갑상선암 자체만 지니고 있는 환자의 경우 갑상선 종물이 거의 대부분의 경우에서 시진 및 촉진상 발견되지 않았으나 유두 미세 갑상선암으로 확진된 환자의 대부분은 갑상선의 다른 경부종물을 주소로 내원하였다. 72명의 환자중 갑상선 결절이 62명, 미만성 갑상선비대가 5명이었고 경부 임파절이 촉진되어 내원한 환자가 5명이었다. 경부 임파절이 촉진되어 내원한 환자 5명중 2명에서는 이학적 검사상 갑상선 종물이 발견되지 않았다. 수술전 검사상 임상적 진단으로 갑상선 결절 17명, 갑상선암 17명, 갑상선 기능항진증 5명, 결핵성 임파선염이 4명, 그리고 하시모토 갑상선염이 3명이었다.

Table 1. Age and Gender Distribution according to tumor size

Age \ Tumor size	≤5mm	>5mm	Total
-20	4	0	4
21-30	2	6	8
31-40	7	12	19
41-50	7	6	13
51-60	7	13	20
61-	5	3	8

Gender \ Tumor size	≤5mm(n=32)	>5mm(n=40)
Male	4	6
Female	28	34

2. 갑상선 동위원소 주사 소견

71명에서 갑상선 동위원소 주사를 실시하여 이중 cold nodule이 53명에서 hot nodule이 2명에서 나타났으며, mixed nodule이 1명에서 관찰되었다. 또한 15명에서 정상소견을 보였다. 미세 유두 갑상선암을 의심할 수 있는 소견은 발견할 수 없었다(Table 2).

3. 갑상선 초음파 소견

23명에서 갑상선 초음파를 시행했는데 유두 미세 갑상선암의 진단상 석회화(calcification) 병소, 고형질화(solid mass) 그리고 불규칙한 변연(irregular margin) 등이 의미있는 소견으로 석회화 병소는 13명, solid mass는 12명, mixed(solid+cystic) mass는 9명에서 나타났다. 이는 다른 진단방법(특히, 흡입 세포액 조직검사)과 비교했을 때 5mm미만의 작은 병소발견에 유용하였다(Table 2).

4. 미세 침 흡입 세포 검사(FNAC) 소견

17명에서 미세 침 흡입 세포 검사를 시행해 7명에서 갑상선 유두암으로 진단되었는데 5mm미만의 작은 병소에서는 8명중 1명으로 진단되었다. 5mm이상의 병소에서는 9명중 6명이 암으로 진단되었다. 이와같이 민감도는 병소가 작을수록 p-value<0.05으로 통계학적으로 의미있게 낮았다(Table 2).

5. 수술중 동결 절편검사 소견

72명 모든 환자에서 수술중 동결 절편검사를 실시했는데 57명에서만 갑상선 유두암으로 진단되었지만, 15명에서는 암세포가 발견되지 않았다. 15명의 위음성(false negative)을 보인 환자의 대부분은 5mm미만의

Table 2. Diagnostic modalities

Diagnostic modalities	Less than 5mm(32)	More than 5mm(40)	P-value
TFT			
Euthyroidism(61)	27	34	
Hyperthyroidism(6)	2	4	
Hypothyroidism(3)	2	1	
Thyroid scan			
Cold nodule(53)	23	30	
Normal(15)	7	8	
Hot nodule(2)	1	1	
Mixed(1)	0	1	
Thyroid sonogram			
Calcification(13)	8	5	
Solid(12)	7	5	
Mixed(9)	7	2	
No mass(2)	2	0	
FNAC*			
Malignancy(7)	1	6	0.05
No tumor cell(10)	7	3	
Frozen section			
Malignancy(57)	21	36	
Benign(15)	11	4	0.006

*FNAC : Fine Needle Aspiration Cytology

작은병소에서 나타났는데, 이와같이 5mm미만의 작은 병소에서는 32명중 11명이 위음성을 보여 병소가 작을수록 특이도(specificity)가 p-value<0.006으로 의미있게 낮았다(Table 2).

6. 수술 술식의 형태

술식에서 갑상선 수술만 시행한 경우가 24명이었고, 갑상선 수술과 임파절 절제술을 병행시행한 경우는 48명이었다. 갑상선 수술만 시행한 5mm이상이면서엽 절제술만 시행했던 8명의 환자에서 보존적으로 이를 시행한 이유로는 고령이면서 심혈관계의 이상이 있어(심허혈증, 뇌혈관 질환의 과거력등등) 짧은 수술을 필요로 했던 환자와 암으로 진단되어 보호자에게 radical procedure의 필요성을 설명했지만 거절할 경우, 또 냉동 동결 절편조직 검사상 false negative로 나왔던 환자에서 이를 시행하였다. 임파절 절제술을 병행 시행한 경우는 48명이었다. 이와같이 Table 3에서 본바와 같이 갑상선 술식에서는 아전절제술을 많이 시행하였고, 임파절 절제술은 전방구획절제술이 많이 시행되었다.

Table 3. Types of treatment(surgical procedures)

	Less than 5mm	More than 5mm
Thyroidectomy only (24)		
Lobectomy(12)	4	8
Subtotal thyroidectomy(9)	7	2
Near total thyroidectomy(3)	2	1
Thyroidectomy+Node dissection (48)		
Lobectomy+ACD*(5)	2	3
mRND**(2)	0	2
Subtotal thyroidectomy+ACD(20)	8	12
JND***(4)	0	4
mRND(9)	3	6
Near total thyroidectomy+ACD(5)	3	2
Total thyroidectomy+ACD(2)	0	2
mRND(1)	1	0

*ACD : Anterior Compartment Dissection

**mRND : Modified Radical Neck Dissection

***JND : Jugular Node Dissection

Table 4. Metastasis in cervical lymphnodes(23/48 node dissection patients)

	Less than 5mm(7/17)	More than 5mm(16/31)	P-value
Level VI	7	15	0.49
Level II, III,	1	6*	0.19
Level V	0	1	
Level I	0	0	

*Level VI(-) and Level II, III, IV(+): 1 patients

전방구획절제술을 시행했던 경우를 살펴보면 frozen section상 papillary cancer로 나와 routine으로 시행한 경우(10명), pretracheal node와 paratracheal node에서 전이가 관찰된 경우(8명)에서 시행하였다. 기타 frozen section상 follicular tumor로 나와 악성과의 구별이 않된 경우에 시행하였다(Table 3).

7. 암의 개수에 따른 임파절 전이율

암이 단일성(single)일 때 임파절 전이율이 24.6%(14/57)였지만 다발성(multifocal)일 때 임파절 전이율이 60.0%(9/15)를 보여 단일성일 때 임파절 전이가 낮게 나타나고 다발성일 때 경부임파절 전이율이 상대적으로 높았다(p-value<0.008).

8. 암의 크기에 따른 경부임파절 전이 양상

암의 크기에 따른 경부임파절 전이양상을 보면 5mm 미만의 유두 미세 갑상선암 17명, 5mm이상 31명 총 48명에서 임파절 절제술을 시행하여 23명에서 전이를 보여 47.9%의 임파절 전이율을 보였다. 5mm미만의

Table 5. Indications for radioactive iodine therapy

Absolute indication	Relative indication
▶ Incompletely resected tumors	▶ Tumor with capsular invasion
▶ Progressive or recurrent disease	▶ Tumor with positive neck nodes
▶ Non-resectable tumors	
▶ Blood vessel invasion(tumor emboli)	
▶ Multifocal tumor	
▶ Distant metastasis	

갑상선암에서는 7명에서 Level VI에 그중 1명에서 Level II, III, IV에 전이를 보였다. 5mm이상의 유두 미세 갑상선암에서는 15명에서 Level VI에 6명에서 Level II, III, IV에 전이를 보였으며 6명중 1명은 Level VI전이 없이 Level II, III, VI에 전이가 있었다. 그리고 1명에서 Level V에 전이를 보였다. 이와 같이 암크기에 따른 경부임파절 전이는 5mm이상에서 Level VI에 잘되기는 하지만 통계학적인 의미는 p-value<0.49로 큰 상관관계가 없었다. Level II, III, IV에서는 p-value<0.19이었다(Table 4).

9. 수술후 치료

수술후 치료는 전 환자에서 TSH suppression therapy를 시행하였다. 29명의 환자에서 RI therapy를 시행하였는데 RI therapy의 적응증은 Table 5에 잘 나타나 있다. 본 저자에서 시행한 예로는 경부임파

절 전이가 있는 경우 10명, 피막 침범 5명, 경부임파절 전이가 있으면서 동시에 피막 침범이 있는 경우 5명, 다발성인 경우 5명, Resection margin involve 2명, 그리고 인접 soft tissue involve 2명이다.

고 찰

여러 문헌에 의하면 1960년 이후 여러국가 의료기간에서 autopsy studies에서 보여준 small papillary thyroid carcinoma and papillary microcarcinoma의 유병율은 국가별로 다양했지만 대략 1~35.6%을 보여주고 있다¹⁴⁾⁽⁹⁾⁽¹³⁾. 이는 whole gland를 절편했는지 한쪽 gland만 임의적으로 절편했는지, 절편간격을 1mm인지 아니면 2~3mm간격으로 절편했는지 등의 병리조직학적 방법과 일본인과 하와이에 이민한 일본인사이에 유병률을 비교했을 때 각각 28.4%, 24.2%로 큰 차이가 없는데 어떤 환경적인 요소와는 큰 상관 관계가 없음을 보여주고 있다. 본 논문에서의 유두 갑상선암에 대한 유두 미세 갑상선암의 유병율은 17%를 보여주고 있다. 또 대부분 autopsy studies에서 성별간의 차이는 없었지만 Portugal, Hiroshima, and Nagasaki에서만 여성에서 우위를 보였다¹⁴⁾. 하지만 본 저자들의 경우 72명의 환자중 62명에서 여성에서 발생하였으며 다른 갑상선암의 경우와 마찬가지로 30, 40, 50대 중년 여성에서 호발하였다.

유두 미세 갑상선암 환자의 대부분은 갑상선 종물을 주소로 내원한 환자에서 수술전에 10mm이하의 암이 촉지되는 일은 거의 없고, 대부분 수술전 초음파나 수술 후에 우연히 발견되어 지고 있다. 유두 미세 갑상선암은 다른 갑상선 질환에 대한 절제된 검체를 기본적으로 조직학적 절편검사시 우연히 발견되는 수가 흔하다. 이와같이 다른 양성질환과 공존된 경우가 흔한데 본 저자들의 경우 최종 조직검사상 유두 미세 갑상선암 72명중 54명에서 양성질환을 동반하였는데 갑상선 결절 25명, 하시모토 갑상선염 13명, 양성 여포 선종 9명, 갑상선 낭종 5명, Httle cell tumor가 2명이었다. 또한 5명의 경우 경부임파절이 촉지되어 내원하였는데 2명의 경우는 촉진상 갑상선 종물은 관찰되지 않았는데 이를 주소로 내원한 환자에 대해서 갑상선에 대한 특별한 관심이 요구된다 하겠다.

유두 미세 갑상선암의 진단은 이학적 검사, 생화학적 검사, 및 specialized radiologic techniques(갑상선 동위원소 주사, 갑상선 초음파)를 근거로 이루어지며 최근 sono-guided FNAC로 인해 수술전 이를 진단할 수 있게 되었다. Mayo clinic에서의 1940~1979년과 1980~1989년간의 유두 미세 갑상선암의 진단방법을 살펴 보면 전반기에는 주로 수술내지 임파절 생검에 의한 것이 주를 이루는 방법이었으며, 1980년대에 들어서면서 FNAC가 40%로 증가되고 있다³⁾. 갑상선 동위원소 주사상 cold nodule의 유무와 갑상선암과의 상관관계에 대해서는 보고자들의 따라 차이가 있는데 요오드 섭취가 부족한 지역에서는 hot nodule이 흔하나 우리나라에서는 매우 드물고 전체 갑상선 결절의 2~3%만이 hot nodule이며 95%이상 cold nodule이다. Cold nodule의 경우 악성일 가능성은 5%내외로 추산된다. 최근에는 요오드 대신 99m Technetium을 이용한 경우가 많으며 이 경우 요오드 스캔상 cold nodule, 99mTc로는 hot nodule로 나타난 경우 악성일 가능성이 상대적으로 높다. 하지만 1cm미만의 갑상선암의 경우 갑상선 동위원소 주사로는 거의 발견이 되어지지 않고 진단적 가치는 없지만 유두 미세 갑상선암이 다른 양성 갑상선 질환과 공존하는 경우가 많기 때문에 이를 시행하는게 바람직하다. 본 저자의 경우 99mTc를 이용하였다.

갑상선 초음파 소견을 보면 갑상선 초음파상 악성을 의심할 수 있는 소견으로는 fine calcification, solid mass, irregular margin등이 있으며 낭성인 경우 크기가 적고 완전히 낭성일 경우 악성일 가능성은 거의 없으나 3Cm이상의 크기이거나 internal solid component가 있는 경우 악성일 가능성을 배제할 수 없다. 직경 4Cm이하이면서 완전 낭성일 경우 악성일 확률은 1~2%이지만 solid mass인 경우 악성일 확률은 12.5~32%로 높다. 본 저자들은 비록 72명의 환자중 23명에서만 갑상선 초음파를 시행하였는데 5mm미만의 작은 병소에서 석회화가 8예, solid mass 7예, 그리고 mixed component가 7예에서 나타나 Table 2에서 본 바와 마찬가지로 다른 진단방법에 비해 5mm이하의 작은병소 진단에 유용하였다. 앞으로 촉지할 수 없는 유두 미세 갑상선암의 진단에 유용하게 이용할 수 있을 뿐만 아니라 sono-guided FNAC시 유용하리라 사료된다.

미세 침 흡입 세포 검사는 경험있는 세포 병리학자가 판독하는 경우 진단율은 대략 90~95%정도이며 갑상선 초음파와 병행하면 더욱 유용한 정보를 얻을 수 있다. 가장 문제가 되는 경우는 적절한 표본을 얻지 못한 경우로 시술자의 기술과도 관계되며 이런 경우 반복시행하면 반 정도에서 확실한 진단이 가능하다. 17명의 환자에서 이를 시행하여 7명에서만 암으로 진단되었는데 5mm미만의 작은 병소에서는 8명중 1명에서만 진단되어 크기가 적을수록 진단에 어려움이 있었다. 하지만 다음의 경우 FNAC는 특히 진단율이 높다. 경부 임파절이 커진 경우와 유두 미세 갑상선암이 피막 주변 갑상선내에 있을 때 또한 암의 크기가 클때 진단율이 높다. 최근 Sono-guided FNAC는 촉지할수 없는 병변 부위에 대해 유용하며 이의 민감도는 60~90%, 특이도는 100%이다. 위에서 설명한 바와 같이 최근들어 이를 이용한 진단방법이 증가하고 있으며 비록 본 저자들의 경우 17명에서만 이를 시행했지만 세계 추세에 맞추어 현재 이를 이용한 진단방법을 많이 이용하고 있다.

모든 환자에서 수술중 동결 절편 조직검사를 실시하여 15명에서 위음성(false negative)로 진단되었는데 특히 5mm미만의 작은병소에서는 11명이 위음성으로 나타나 병리조직학자의 세밀한 관찰이 요구된다 하겠다. 물론 위음성으로 나타난 경우 gland section 간격이 큰 경우를 생각해 볼 수 있다. 즉 2~3mm간격으로 절편시 1mm크기의 유두 미세 갑상선암은 필연적으로 오류를 발생시킨다.

술식에 있어서 여러 문헌에서 유두 미세 갑상선암의 수술적 치료에 대한 방법에 대해 기술하고 있는데 주장은 갑상선 엽절제술과 전절제술의 비교이다¹⁷⁾¹⁸⁾. Ito(1980)등은 단순 절제 이외에는 어떤 치료도 필요치 않다고 기술하였다. 왜냐하면 microcancer는 carcinoma의 임상적인 특성이 거의 없기 때문이다. Salvadori(1993)등은 유두 미세 갑상선암은 다른 유두암과 morphologic, clinical, prognostic factor에서 다르지 않기 때문에 갑상선 전절제술, RI therapy 및 thyroxine치료를 권유하고 있다. Degroot(1990), Carcangiu(1985)등은 radical 수술은 재발과의 영향이 없기에 갑상선 엽절제술 및 협부절제술을 권유하고 있다. 기타 Ardito(1982)등은 유두 미세 갑상선암은 비교적 양성적인 성향을 보인다는 것에 대한 반박을 하였

는데 1명에서 골 전이, 또 다른 1명에서 골과 폐 전이를 보였다고 보고하였다¹⁷⁾. 그러므로 유두 미세 갑상선암은 임상적으로 명백하게 유두 갑상선암과 차이가 없다고 주장하였다. 이와같이 술식에 대한 확실한 정설이 없이 의견이 분분하다. 본 저자 또한 술자에 따라 각각 방법을 달리 시행하였는데 11명에서 변형 경부곽청술을 시행하였는데, 이는 유두 미세 갑상선암에 대한 적절한 치료라고는 사료되지 않지만 이를 시행했던 경우로는 측경부 임파절 비대시 역으로 접근했을 경우와 동결 절편검사시 크기에 대한 언급이 없었을 경우라 사료된다. 갑상선 술식에서 주로 아전절제술 내지 엽절제술을 시행하였는데 이 또한 술자간의 유두 미세 갑상선암에 대한 치료 견해의 차이가 있기 때문이라 생각한다. 하지만 본 저자들은 갑상선 술식에서 갑상선 엽절제술만 시행하는 것은 바람직하지 않다고 생각한다. 왜냐하면 일반적으로 갑상선 유두암은 약 20~45%가량 multifocality을 보이고 있으며 본연구에서 본바와 같이 양측성으로 암이 존재하는 경우가 13명이었으며, multifocality가 15명에서에서 나타났기 때문이다.

최근 Mayo clinic report(1992)에 의하면 532명의 유두 미세 갑상선암에서 평균 암의 크기는 8mm, 평균 연령은 45세였는데 경부임파절 전이는 172명(32%)이고 원격전이는 1명에서 나타났다¹⁷⁾. 또 20%에서 다발성을 보였고 extrathyroidal invasion은 2%였다. 2명이 유두 미세 갑상선암과 관련하여 사망하였다는 보고가 있다. 본 논문과의 비교시 비록 환자 대상이 72명으로 적지만 거의 비슷한 결과를 보여주고 있다. 평균 암의 크기는 7.5mm, 평균 연령은 42세, 경부임파절 전이는 23명(47.9%)이었다. 또 20.7%에서 다발성을 보였고 extrathyroidal invasion은 20.7%였다. 본 논문에서 경부임파절 전이 양상에 대해서 살펴보면 유두 미세 갑상선암이 오른쪽 혹은 왼쪽에 단발성으로 위치한 경우는 72명의 환자중 57명이며, 2개이상의 다발성으로 유두 미세 갑상선암이 존재하는 경우는 15명이었다. 각각에 대한 임파전이율을 비교했을 때 다발성일 경우 60.0%로 높다는 것을 알 수 있다. 48명의 임파절 절제술을 시행했던 환자에서의 암크기에 따른 전이 양상을 보면 5mm미만의 유두 미세 갑상선암에서는 17명중 7명에서 전이를 보여 41.1%의 전이율을 보였고, 대부분 Level VI에 전이되는 양상이었다. 하지만 5mm이상의

유두 미세 갑상선암에서는 31명중 15명에서 Level VI(48.3%)에, 6명에서 Level II, III, IV에 전이를 보였다. 이와같이 암의 크기가 클수록 Level II, III, IV로 전이가 통계학적인 큰의미는 없지만 보다 잘 된다는 것을 알 수 있다. 이런 결과를 토대로 5mm이상의 유두 미세 갑상선암은 최소한 전방구획절제술 및 jugular node dissection을 시행하는 것이 바람직하리라 사료되며 이와같이 node dissection을 하는 것은 elective node dissection차원에서 시행함이 바람직하리라 사료된다.

RI therapy을 시행했던 29명환자의 평균 dose는 80mCi이다. RI therapy의 적응증은 각 clinic간의 약간의 차이가 있다. Lahey clinic에서의 적응증은 AMES scoring system에 의거해 고위험군에서 원격전이가 있는 경우, thyroid gland capsule을 extend한 경우와 직경 5cm의 갑상선암에서 시행한다 하였다. 본 저자의 경우 갑상선 아전절제술이상에서 Table 5에서 본 바와 같이 연령에 관계없이 적응증을 기준으로 하여 시행하였다. 현재 추적관리는 모두 잘 이루어 지고 있으며 갑상선암 자체로 인한 사망자는 없었다.

결 론

1985년부터 1995년까지 최근 11년 동안 수술로써 확진된 72명의 유두 미세 갑상선암을 대상으로 임상적 관찰결과를 토대로 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) 유두 미세 갑상선암은 30, 40, 50대 중년여성에서 호발하였으며 다른 갑상선암과의 차이는 없었다.
- 2) 갑상선 초음파검사는 5mm이하의 유두 미세 갑상선암 진단에 유용하였고 미세 침 흡입 세포액 조직검사는 유두 미세 갑상선암이 5mm이하인 경우 진단율이 12.5%(1/8)로 낮았다.
- 3) 술식에서 양측성이 18%로 갑상선 엽절제술만 시행하는 것은 지양하는 것이 좋으리라 생각된다.
- 4) 임파절 전이 양상은 다발성, 양측성에서 특히 높은 전이율을 나타내었다.
- 5) 임파절 절제술에서 5mm미만의 유두 미세 갑상선암은 전방구획절제술 및 필요시 jugular node sampling이 필요하며, 5mm이상의 유두 미세 갑상선암에서는 전방구획절제술 및 jugular node dissection이

필요하리라 사료된다.

References

- 1) Bramley MD, Harrison BJ : *Papillary microcarcinoma of the thyroid gland. British Journal of Surgery.* 1996 ; 83 : 1674-1683
- 2) Nobukatsu Kasai, Atsuhiko Sakamoto : *New subgrouping of small thyroid carcinoma. Cancer.* 1987 ; 60 : 1767-1770
- 3) Hay ID, Grant CS, van Heerden JA et al : *Papillary thyroid microcarcinoma : A study of 535 cases observed in a 50 year period. Surgery.* 1992 ; 112 : 1139-1147
- 4) Fukunga FH, Yatani R : *Geographic pathology of occult thyroid carcinoma. Cancer.* 1975 ; 36 : 1095-1099
- 5) Hubert JP, Kiernam PD, Beahrs OH, McConahey WM, Woolner LB : *Occult papillary carcinoma of the thyroid. Arch Surg.* 1980 ; 115 : 394-398
- 6) Woolner LB, Lemmon ML, Beahrs OH et al : *Occult papillary carcinoma of the thyroid gland. A study of 140 cases observed in a 30 year period. J Clin Endocrinol Metab.* 1960 ; 20 : 89-105
- 7) McConahey WM, Hay ID, Woolner LB, van Heerden JA, Taylor : *Papillary thyroid cancer treated at the Mayo Clinic, 1946 through 1970 : Initial manifestations, pathologic findings, therapy, and outcome. Mayo Clin Proc.* 1986 ; 61 : 978-996
- 8) Allo MD, Christianson W, Koivunen D : *Not all occult papillary carcinomas are minimal. Surgery.* 1988 ; 104 : 971-976
- 9) Lang W, Borrusch H, Bauer L : *Occult carcinomas of the thyroid. Evaluation of 1020 sequential autopsies. Am J Clin Pathol.* 1988 ; 90 : 72-76
- 10) Connor CS, Thomas JH, Robinson RG, Preton DF, Hermreck AS : *Radioiodine therapy for differentiated thyroid carcinoma. Am J Surg.* 1988 ; 156 : 519-521
- 11) Iida F, Sugeno A, Muramatsu A : *Clinical and pathologic properties of small differentiated carcinoma of the thyroid gland. World J Surg.* 1991 ; 15 : 511-515
- 12) Strate SM, Edward LL, Childers JH : *Occult papillary carcinomas of the thyroid with distant metastases. Cancer.* 1984 ; 54 : 1093-1098
- 13) Sampson RJ, Oka H, Key CR, Buncher CR, Iijima

- S : *Metastases from occult thyroid carcinomas : An autopsy study from Hiroshima and Nagasaki, Japan. Cancer. 1948 ; 1 : 574-583*
- 14) Holtz S, Powers WE : *Calcification in papillary carcinoma of the thyroid. Am J Roentg. 1958 ; 80 : 997-999*
- 15) Hay ID, Grant CS, Taylor WF et al : *Ipsilateral lobectomy versus bilateral lobar resection in papillary thyroid carcinoma : A retrospective analysis of surgical outcome using a novel prognostic scoring system. Surgery. 1987 ; 102 : 1088-1094*