

갑상선 재발암의 진단과 치료에 대한 고찰

전주예수병원 일반외과
권오경 · 박성길 · 오성수

= Abstract =

Diagnosis and Treatment of the Recurrent Thyroid Cancer

O Gyoung Kwon, M.D., Sung Gil Park, M.D., Sung Soo Oh, M.D.
Department of Surgery, Presbyterian Medical Center, Chon-ju, Korea

Objectives : To demonstrate effective diagnostic method and proper management of recurrent thyroid cancer through to compare treatment and surveillance of I¹³¹ scanning detected recurrence and clinically detected recurrence.

Material and Methods : We retrospectively analyzed clinical information about 46 patients who has recurrent thyroid cancer of 298 patients who have been primarily operated due to thyroid cancer in PMC at the over 10 years between 1986 and 1995. We examine incidence of recurrence due to pathologic types, site of recurrence, disease free interval, detection method of recurrence, and also treatment and progression of recurrence. A patients in which the clinical examination was entirely negative and the I¹³¹ scan demonstrated either a new area of I¹³¹ uptake or an increased area of concentration, compared to the previous scan, was designated as a recurrence detected by I¹³¹ scan only. Recurrences that were obviously by physical examination or chest x-ray, etc were considered clinically detected recurrence, regardless of the the results of the thyroid scan.

Results : Mean of disease free interval(DFI) is 36months. When mean DFI of I¹³¹ scan detected recurrence is 28months, whereas mean DFI of clinically detected recurrence is 47months. In statistical analysis, *p*-value is 0.043 as significantly. In progression of recurrent patient, NED is 28case, AWD is 5case, DOD is 13case. Among the 13case, scan detected recurrence is 1case of 20 patients(5%), whereas clinically detected recurrence is 12case of 26 patient(46%). In statistical analysis, *p*-value is 0.003 as significantly.

Conclusion : Early detection of the recurrent thyroid cancer by I¹³¹ scanning leads to good progress compare with detection by clinical examination.

NED : No Evidence of Disease AWD : Alive With Disease

DOD : Dead Of Disease DOC : Dead of Other Cause

KEY WORDS : Recurrent thyroid cancer · I¹³¹ scanning · Clinical examination.

서 론

갑상선 암은 전체 악성종양 중 1%를 차지하는 그리 흔하지 않은 암이나 내분비 계통에서 가장 많은 빈도를 보이는 암이며 분화 암의 경우 대개 서서히 진행되고 타 장기로의 본 논문은 98년 가을 추계 외과학회에서 구연된 논문임.
교신저자 : 권오경, 560-250 전주시 완산구 중화산동 산 300번지 전주예수병원 외과
전화 : (0652) 230-8229 · 전송 : (0652) 230-8228

원격전이가 늦고 장기간 생존율이 높아 예후가 상당히 좋은 암 중의 하나이다. 발생빈도는 미국에서 년 간 100만 명 당 25~40명이 발생하며 미국에서 년 간 11000명 이상이 갑상선 암으로 치료받는데 갑상선 분화 암의 경우 치료에 잘 반응을 보여 종종 치유되기도 한다. 소아에서 드물고 나이가 들면서 빈도가 증가하는데 대부분 25세에서 65세 사이에서 발생하며 남녀비율은 1 : 2.5로 여자에서 많이 발생한다. 미국에서 년 간 갑상선 암으로 인한 사망률은 100만 명 당 6명으로 년 간 약 1050명이 사망한다. 분화 암의 대부분은

첫 수술로 완치가 되나 약 20%정도가 재발하며, 재발 시에는 그들의 약 50%까지도 사망하는 것으로 보고되고 있다. 따라서 재발 암의 진단과 치료 그에 따른 생존율을 분석하여 갑상선 암의 재발시 초기에 진단할 수 있는 방법과 효과적인 치료에 대해서 알아보고자 하였다.

재료 및 방법

1986년1월부터 1995년12월까지 최근 10년 간 본원에서 갑상선 암으로 일차 수술을 받은 371명중 의무 기록 추적이 가능한 298명을 모집단으로 하여 본원에서 추적 관찰 중 재발이 확인된 46예를 대상으로 삼아 후향적으로 조사하였다. 추적 기간은 3~12년 간 이었다. 재발의 위치에 대한 분류로는 갑상선 내에 재발이 발견된 것을 국소 재발, 경부 임파선 재발을 임파선 전이, 그리고 기타 원격 전이로 분류하였다. 진단방법에서의 분류로는 임상적 검사로는 나타나지 않으나 방사 옥소(^{131}I) 스캔에서 만 나타나는 경우를 스캔 그룹으로 정의하였고 컴퓨터 전산화 단층 촬영 술, 자기공명 영상, 초음파 등 방사선학적 검사나 이학적 검사에 의해 진단된 경우를 임상적 그룹으로 정의하였다. 스캔 상에서 재발의 기준으로는 첫째, 이전에는 보이지 않던 새로운 방사 옥소 섭취 양상을 보인다거나 둘째, 기존의 방사 옥소 섭취의 크기가 증가하는 경우로 정의하였다. 또한 수술 당시 동결 절편 검사에서 악성의 여부를 발견하지 못하고 최종적인 병리 소견에서 악성으로 판명된 경우에 시행하는 Completion thyroidectomy의 경우와 다른 병원에서 일차 수술한 경우는 제외하였다. 통계학적 검증으로는 χ^2 -test를 이용하여 유의 수준은 p -value<0.05로 하였다.

결 과

1. 재발의 위치

재발의 위치는 스캔 그룹에서 국소 재발이 12예, 임파선 전이는 8예였고 임상적 그룹은 국소 재발이 4예, 임파선 전이 13예, 그리고 국소 재발과 임파선 전이가 동반된 재발이 5예였고 원격부 전이가 4예 였다. 참고로 본원의 장비여건 상 본원의 스캔은 전신 스캔이 아니고 경부와 폐부를 포함한 스캔만을 시행하였음을 밝힌다. 전체 대비상 국소재발이 16(35%)예, 임파선전이가 21(46%)예, 임파선전이와 국소 재발이 동반된 경우가 5(11%)예, 원격전이가 4(8%)예였다(Table 1).

2. 첫 수술당시의 크기

첫 수술당시 종괴의 크기는 스캔 그룹에서 1cm미만이 3예, 1~3cm사이가 8예, 3~5cm사이가 5예, 5cm이상이

4예였고 임상적 그룹은 1cm 미만이 2예, 1~3cm 사이가 9예, 3~5cm 사이가 8예, 5cm 이상이 7예였다. 본 논문의 조사 자료로 볼 때 첫 수술당시의 종괴 크기와 재발과의 뚜렷한 상관관계는 없는 것(p -value=0.063)으로 조사되었으며 종괴의 평균 크기는 3.21cm이었다(Table 1).

3. 나이, 성별 빈도

성별빈도는 남자에서12(26%)예, 여자에서 34(10%)예였다. 나이별 분포는 스캔 그룹에서 45세 미만의 여자가 5예, 45세 이상의 여자가 12예, 45세 미만의 남자가 1예, 45세 이상의 남자가 2예였다. 임상적 그룹에서는 45세 미만의 여자가 6예, 45세 이상의 여자가 11예, 45세 미만의 남자가 3예, 45세 이상의 남자가 6예였으며 45세미만이 15(33%)예이고 45세 이상이 31(67%)예였다. 전체재발의 평균연령은 47.3세로 45세 이상인 경우에 재발이 많음을 알 수 있다(Table 2).

4. 조직학적 형태별 빈도

조직학적 분류를 보면 스캔 그룹에서 유두 암이 17예, 여포 암이 3예이고 임상적 그룹에서는 유두 암이 21예, 여포 암이 5예로 전체 유두암중 재발율은 15%(38/246)이고 전

Table 1. Location of recurrence & size in initial operation

	A Group(n=20)	B Group(n=26)	Total
Location			
Local	12	4	16(35%)
Regional	8	13	21(46%)
Loco-regional	0	5	5(11%)
Distant	0	4	4(9%)
Size*(cm)			
1>	3	2	5(11%)
1-3	8	9	17(37%)
3-5	5	8	13(28%)
5<	4	7	11(24%)
Mean			3,21cm

Size* : diameter at initial operation

Table 2. Age, gender & pathological analysis

	A Group(n=26)	B Group(n=26)	Total
Sex/Age			
F<45	5	6	11/123(9%)
F<45	12	11	23/125(21%)
M>45	1	3	4/ 19(21%)
M>45	2	6	8/ 27(30%)
Mean	46.2y	48.6y	47.3y
Pathology			
PA*	17	21	38/246(15%)
Fo**	3	5	8/ 47(17%)
Total	20	26	46/298

PA* : Papillary adenocarcinoma

FO** : Follicular carcinoma

Table 3. Surgery type & nodal status in primary operation

	A Group(n=20)	B Group(n=20)	Total
Surgery			
TT ⁺	1	2	3/ 40(7%)
NT ⁺	2	2	4/ 62(8%)
ST ⁺	8	10	18/143(13%)
L ⁺	9	12	21/ 53(38%)
LN meta			
Positive	11	16	27/ 95(28%)
Negative	9	10	19/203(9%)

TT⁺ : Total thyroidectomy NT⁺ : Near total thyroidectomy
 ST⁺ : Subtotal thyroidectomy L⁺ : Lobectomy

체 여포암중 재발율은 17%(8/47)였다. 전체재발암중 유두암은 38(83%)에였고 여포암은 8(17%)에였다(Table 2).

5. 첫 수술당시 수술 종류

첫 수술 당시 사용된 수술방법을 보면 스캔 그룹은 갑상선 전 절제술이 1예, 갑상선 근 전 절제술이 2예, 갑상선 아전 절제술이 8예, 갑상선 일엽 절제술이하가 9예였고 임상적 그룹을 보면 갑상선 전 절제술이 2예, 갑상선 근전 절제술이하가 12예였다. 전체대비를 보면 전 절제술을 시행한 경우가 3(7%)에 재발하였고 근전 절제술을 시행한 경우가 4(8%)에 재발하였고 아전 절제술을 시행한 경우가 18(13%)에 재발하였고 일엽 절제술 이하의 시술을 받은 경우가 21(38%)에 재발하여 첫 수술당시 광범위 절제술을 시행한 경우일수록 재발이 적었다(Table 3).

6. 첫 수술당시 임파절 전이 여부

스캔 그룹에서는 임파절 전이 양성인 경우가 11예, 음성인 경우가 9예였고 임상적 그룹에서는 양성인 경우가 16예, 음성인 경우가 10예였으며 전체 대비 임파절을 침범한 군중에서 27(28%)에가 재발하였고 임파절 침범이 없는 군중에서 19(9%)에 재발하여 임파절 전이가 있을수록 재발이 많았다(Table 3).

7. 재발암의 치료

스캔 그룹의 재발위치에 따른 치료를 보면 전체 20예 중 국소 재발이 12예로 모두 방사 옥소 치료를 받아 11명은 완치되었고 1명이 갑상선 암이 아닌 다른 이유로 사망하였다. 임파선전이는 8예로 모두 방사 옥소 치료를 받아 7명이 완치되었고 1명이 갑상선 재발 암으로 사망하였다(Fig. 1). 임상적 그룹은 전체 26예로 국소 재발이 4예로 모두 수술하여 2명이 완치되었고 2명이 갑상선 재발 암으로 사망하였으며, 임파선 전이가 13예로 수술을 시행한 10명중 4명이 완치되었고 3명이 갑상선 재발 암으로 사망하였고 3명이 다시 재발하였으며, 수술 후 방사 옥소나 방사선 조사를 시

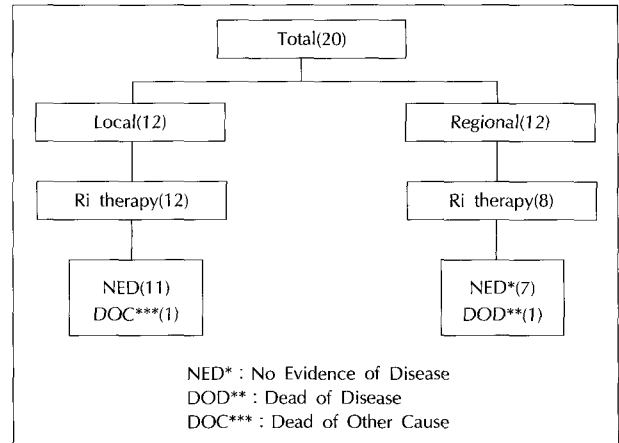


Fig. 1. Location and therapeutic outcome of patients in scan group.

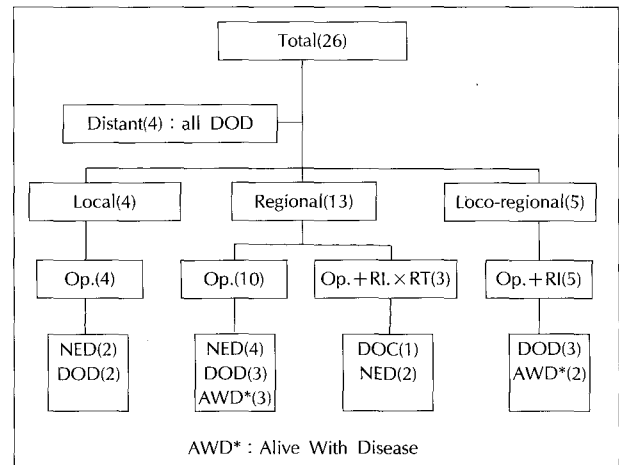


Fig. 2. Location and therapeutic outcome of patients in clinical group.

행한 경우가 3명으로 2명이 완치되었고 1명이 갑상선 암이 아닌 다른 원인으로 사망하였다. 국소 재발과 임파선전이가 동반된 경우가 5예로 모두 수술 후 방사 옥소 치료를 동반하여 치료한 결과 3명이 갑상선 재발 암으로 사망하였고 2명이 재발하였다. 원격전이는 4예로 전 예가 치료방법에 관계없이 사망하였다(Fig. 2). 상기 조사 자료로 볼 때 스캔 그룹의 경우는 방사 옥소 치료만으로도 효과적인데 반해 임상적 그룹은 적극적인 치료에도 불구하고 26예 중 5예가 재발하였고 12예가 결국 갑상선 암으로 사망함을 알 수 있다.

8. 예후 및 생존율

스캔그룹에서 갑상선 암으로 인한 사망이 1예로 5%, 생존이 18예로 90%였고(Fig. 1), 임상적 그룹의 경우 갑상선 암으로 인한 사망이 12예로 46%, 생존이 13예로 50%를 보인다(Fig. 2). 전체대비 갑상선 암으로 인한 사망이 13예로 28%, 생존이 31예로 67%였다. 사망환자의 연령은 13예 중 45세 이상이 9(70%)에였다. AMES법에 따르면 고위험군에서의 재발이 38예, 저위험군에서의 재발이 8예였다.

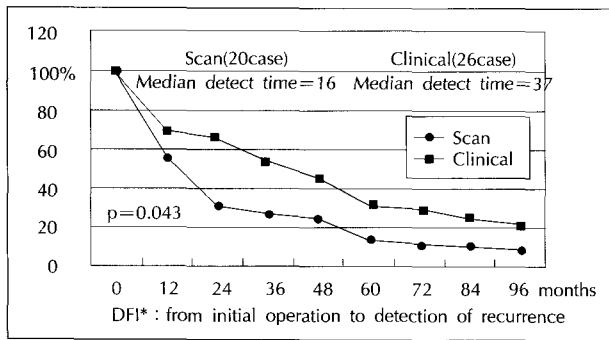


Fig. 3. Disease free interval(DFI*).

9. 재발까지의 기간

첫 수술로부터 재발까지의 기간은 스캔 그룹이 평균 28개월이었고 임상적 그룹은 47개월이었다. 두 그룹간의 상관 관계는 χ^2 -test에 의해 p -value=0.043으로 유의한 값을 보였다(Fig. 3).

고 찰

갑상선 암은 생물학적 특성이나 조직학적 양상 그리고 치료에 대한 반응이 다양한 이면 성을 가진 암이다. 모든 악성 종양의 약 1%를 차지하는 그리 흔하지 않은 종양이지만 그럼에도 불구하고 내분비계에 발생하는 암중 가장 많은 암이다. 미국에서 1997년의 자료¹⁾를 보면 16100명이 갑상선 암으로 치료를 받았고 1230명이 갑상선 암으로 사망한 것으로 조사되었다. 이러한 빈도와 사망률의 모순은 대부분의 갑상선 암들이 좋은 예후를 가지고 있지만 이들이 공격적 예후를 가질 수 있으며 전이를 동반하며 궁극적으로는 사망에 이르게도 할 수 있음을 반영해준다. Mazzaferri²⁾에 따르면 갑상선 분화 암의 예후에서 10년 생존율이 90%이상으로 예후가 아주 좋지만 Grant³⁾나 Cady⁴⁾등은 첫 치료 후 재발한 경우에는 결국 50~60%가 사망하게 된다고 하였다. 그래서 재발 암을 가진 환자의 예후는 아주 나빠져 재발 암의 치료의 결과는 재발을 조기에 발견할수록 좋기 때문에, 적극적이며 장기적인 추적검사가 필요하다. Sanders⁵⁾ 등은 갑상선 분화 암에서 특히, AMES 분류법에 따른 40세 미만의 젊은 저위험군인 경우 20년 생존율은 98%이고 고위험군의 경우 50%의 20년 생존율을 보인다고 하였다. Tubiana⁶⁾등에 의하면 국소 재발의 경우 10년 사망율은 38%이고 폐나 뼈에 전이가 된 경우는 10년 사망율이 69%라고 보고하였다. 갑상선 암의 생물학적 특징을 보면 매우 다양한 생물학적 잠재성을 가졌는데 대체로 갑상선 암의 경과와 종양의 형태, 발병연령, 성별, 진행정도, 시발인자나 촉진인자의 유무, 치료의 방법 등에 따라 좌우된다. 특히 미분화 암은 대부분 진단 시에는 이미 국소 임파절과 경부의 연부 조직으로 침투가 되어있고 폐나 뼈로 원격전이가 있기도 하며

진행이 매우 빨라서 예후가 아주 좋지 않다 본 조사대상에서는 제외하였다. 갑상선 암을 치료하는데 있어 수술이 기본이 되는 것은 지극히 당연한 사실로 인정되고 있으나 수술 방법에 있어서는 여러 가지 상반된 견해나 쟁점이 현재까지도 상존하고 있다. 갑상선 자체에 대한 수술방법으로는 가장 간단한 갑상선 일엽 절제술에서부터 전 절제술까지를 주장하고 있으며 임파절 처리 방법에서도 전이가 확인된 임파절의 단순한 절제에서부터 예방적 경부곽청술에 이르기까지 다양한 주장들을 하고 있다. 본 연구의 대상이 된 환자들의 경우에는 수술시 임파절 전이가 의심되거나 확진이 된 경우 연령을 고려해 경부곽청술을 시행하였다. Jacobs⁷⁾등과 Clark⁸⁾등은 갑상선 암이 갑상선 내로의 전이 및 다발성으로 발생하는 경우가 많고 전이 부위에 방사 옥소(Radioactive Iodine)를 섭취시켜 보다 적은 양으로 치료효과를 얻을 수 있고 다른 재발을 억제할 수 있으며, 미분화 암으로의 이행을 억제할 수 있다고 강조하면서 전 절제술을 시행하여야 한다고 주장하였다. 또한 Katz⁹⁾등은 술 후 합병증 발생이 비슷하고 전 절제술 후 재발율이 낮아 재수술의 경우가 적다고 보고하였으며, Attie¹⁰⁾등은 전 절제술 시 이전 절제술이나 부분 절제술보다 합병증이 많이 발생하기는 하나 수술 후 재발율 및 사망률이 낮기 때문에 환자에게 유리하다고 하였다. 또한 Attie¹⁰⁾등과 Tovi¹¹⁾등은 갑상선 전 절제술을 시행함으로써 갑상선 암의 국소 재발율 감소 및 생존율이 현저히 증가하였으며, 분화 암의 경우 다발성으로 발생하는 경우가 많고 수술기법의 발달로 수술 후 합병증이 적고 특히 수술 후 재발, 전이된 암의 진단 및 치료에서 티로 글로블린과 방사성 요오드를 이용하여 적극적이고 효과적으로 대처할 수 있는 잇점이 있으므로 갑상선 암의 표준수술로서 갑상선 전 절제술을 적극 권장하였다. 본 저자들의 경우에서도 갑상선 전 절제술 및 경부곽청술을 포함한 광범위 수술을 시행할수록 의의 있게 재발율이 낮은 것으로 조사되었다(Table 3). 전 절제술 또는 근전 절제술 후에 남은 갑상선 조직은 수술 후 방사 옥소 스캔을 이용한 추적 검사 시 암의 재발과 혼동될 수 있기 때문에 이를 적출하기 위해 방사 옥소 소작요법(Radioactive Iodine ablation)을 사용한다. 소작요법(¹³¹I ablation)은 국소 재발인 경우 50~100 μ Ci, 임파선 전이의 경우 100~150 μ Ci, 그리고 원격전이의 경우 150~200 μ Ci의 용량을 사용하여 감작시킨다. 암의 침습 정도와 재발률을 비교해 보면 갑상선 내 암인 경우에는 2.8% 외 암인 경우에는 12.2%로 침습 정도가 심할 때 재발할 가능성이 높으며 임파절 전이 유무와 재발 또는 생존율에 대하여는 차이가 있다는 보고와 차이가 없다는 보고가 상존하는데 본 연구에서는 임파절 전이가 있는 경우에 재발이 많은 것으로 조사되었다(Table 3). 갑상선 분화 암의 예후는 꽤 좋은 편으로 재발과 생존율에 영향

을 미치는 몇 가지 요소들이 분류 되 있다. 이 요소에는 환자의 나이와 성별, 암 자체의 조직학적 종류나 분화도, 그리고 환자와 암종 사이의 관계에 따라 규정되는 크기, 침습 정도, 국소 전이, 원격전이가 있다. 이러한 각각의 위험요소들은 필요한 수술의 범위를 결정하거나 수술 후 적절한 치료 방법을 결정하는데 중요한 역할을 한다. 본 연구에서 첫 수술로부터 재발까지의 기간이 스캔 그룹에서 의의 있게 짧은 것으로($p < 0.05$) 조사되었는데 이는 재발이 초기에 발생했음을 의미하는 것이 아니고 재발을 초기에 진단했음을 의미한다(Fig. 3) 또한 본 연구에서 알 수 있듯이 국소 재발의 대부분은 스캔으로 발견하였는데(Table 1) 이는 종양이 임상적으로 발견 될 만큼 커지기 전에 종양의 성장과정 중 초기에 발견하므로 재발까지의 기간이 짧아지며, 초기에 찾아내서 초기에 치료할 수 있으므로 좋은 경과를 유도할 수 있음을 의미한다. 갑상선 분화 암에서 수술 후 혈청 내 티로 글로블린의 상승은 갑상선 암의 재발이 있음을 강하게 시사해주는 소견이다. 따라서 갑상선 암으로 치료를 받은 환자는 이학적 검사, 티로 글로블린의 측정 및 방사선적 검사 등으로 추적 관찰해야 한다. 그러나 본원에서는 티로 글로블린의 측정이 최근에야 시작되기 시작해 이에 대한 자료를 조사하기 어려웠다. Mazzaferri¹²⁾등은 처음 치료 후 재발은 약 10~30% 발생하며 재발 시 경부에만 재발 한 경우가 80%, 원격부 전이는 20%를 보인다고 하는데 가장 흔한 원격부 전이부위는 폐이며 첫 수술 후 발생한 재발 암에서 재발 후 5년 사망율은 16%이라고 하였다. 본 저자들의 조사에서도 원격부전이 3예가 폐에 전이가 있었고 1예는 골반부에 전이가 있었다. 방사 옥소 스캔(I^{131} Scan)은 상당히 정확한 방법으로 갑상선 절제수술 후 잔존 갑상선 조직을 발견할 수 있고 원격전이의 여부를 확인할 수 있으며 재발을 진단할 수 있다. Ronga¹³⁾등에 따르면 방사 옥소 스캔(I^{131} Scan)의 민감도는 76.6%이고 특이도가 100%인 선별력이 뛰어난 검사이다. Parker¹⁾등에 의하면 갑상선 재발 암의 80%가 요오드(I)을 농축시킬 수 있으며 방사 옥소 스캔(I^{131} Scan)은 재발이 임상적으로 나타나기 이전에 발견할 수 있다는 잇점이 있다. Spies¹⁴⁾등에 따르면 갑상선 조직의 30 μ L만 있으면 방사 옥소 스캔(I^{131} Scan)으로 발견할 수 있어 이학적 검사로 만져진다가거나 육안으로 확인될 정도로 종양의 크기가 커지기 이전에 진단할 수 있다. 수술 후 재발을 선별하기 위한 검사로는 이학적 검사, 혈청 티로 글로블린 측정, 경부 초음파, MRI, CT, 흉부 X-ray, 골스캔, Thallium 201 scan, 전신 방사 옥소 스캔 등이 있다. Michael Coburn¹⁵⁾등에 의하면 이중 특히 임상적 검사에 의해 발견된 재발의 경우 예후가 좋지 않으며, 반면 방사 옥소 스캔(I^{131} Scan)으로 발견된 국소 재발과 임파절 전이의 경우 예후가 좋은 것으로 보고하고 있다. 본 연구에서도 방사

옥소로 진단된 재발 시 유병율이나 사망율은 의의 있게 낮았다 (Fig. 1). ($p < 0.005$) 재발시 치료는 조직학적 형태, 방사옥소(I^{131})의 흡수여부, 이전의 치료방법, 재발부위, 각 환자의 상태등을 충분히 고려하고 결정해야 한다. 국소 재발 시 수술과 함께 방사 옥소(I^{131})치료를 동반하면 유용하며 임파절 전이 시에도 유용한 것으로 알려져 있다. Michael Coburn¹⁵⁾등에 따르면 임상적으로 나타나지 않고 방사 옥소 스캔(I^{131} Scan)만으로 발견한 국소 재발 및 임파절 전이의 경우 방사 옥소(I^{131})만으로도 잘 치료되며 예후도 좋은 것으로 보고하고 있는데 본 저자의 연구에서도 같은 결과를 보여주고 있다(Fig. 1). Mallin¹⁶⁾등은 갑상선 분화 암의 재발이나 전이 시 25%정도가 방사 옥소 스캔(I^{131} Scan)에 흡수를 보이지 않는데 이러한 경우에 Thallium-201scan, MRI, pentavalent dimercaptosuccinic acid등으로 진단할 수 있다고 하였다. Degrossi¹⁷⁾등은 Thallium-201 scan이나 자기공명영상(MRI)은 수술 후 섬유 화 조직으로부터 재발을 감별해줄 수 있는 좋은 방법으로 제시하고 있으며 Takashi¹⁸⁾등은 자기공명영상(MRI)이 Thallium-201scan보다 더 민감한 것으로 보고하고 있다. Perri¹⁹⁾등은 Thallium-201scan상에서 이상소견을 보인 경우의 93%가 재발이 있었고 이상소견을 보이지 않은 경우의 85%가 재발이 없었다고 하였다. 또한 Dadparvor²⁰⁾등은 방사 옥소 스캔(I_{131} scan)이 Thallium-201scan보다 민감도나 특이도에서 우수한 결과(민감도 80% > 60%, 특이도 96% > 82%)를 보이는 한편 방사 옥소 스캔은(I^{131} Scan)은 민감도와 특이도가 89%, 83%이고 혈청 티로 글로블린 측정은 민감도와 특이도가 86%, 83%로써 이 두 가지를 병용 할 시에는 민감도와 특이도가 95%, 98%로 향상됨을 보고하고 있다. 여러 가지 추적검사방법은 각각의 특이상황에 맞추어 장단점이 있으며 Degrossi¹⁷⁾등은 방사 옥소 스캔(I^{131} Scan)과 혈청 티로 글로블린 측정을 병용하는 것이 가장 유용한 것으로 제시하고 있다. Cady⁴⁾등은 갑상선 분화 암의 재발 시 예후는 상당히 좋지 않은 것으로 알려져 있고 재발을 초기에 발견할수록 치료의 결과도 우수하므로 수술 후 방사 옥소로 완전소작(complete ablation)된 경우에 2년 간 매년 전신 방사 옥소 스캔을 시행해 음성으로 판독시 3~5년 단위로 추적할 것을 권고하고 있다. Vikram²¹⁾등에 의하면 방사 옥소(I^{131})를 흡수하지 못할 때는 외부 방사선 조사나 수술중 방사선 치료 등으로 국소 재발 시 발생하는 증상들을 조절할 수 있으며 Doxorubicin²²⁾이나 Cisplatin²³⁾등의 항암제 투여도 진행된 갑상선 암에서 사용할 수 있다. 원치 판정은 혈청 티로 글로블린이 5ng이하이면서 방사 옥소나 기타 검사 상 발견되지 않는 경우로 하고 잠복 암은 검사 상 발견되지 않으면서 혈청 티로 글로블린이 5ng이상인 경우로 한다. 최근 Matthew²⁴⁾등에 따르면 혈중의 티로 글로블린 messenger RNA을 PCR로 검

출함으로써 재발을 발견하는 방법이 대두되고 있다.

결 론

1) 전체 298예 중 재발은 46예(16%)로 이중 사망은 13예(28%)였으며 스캔 그룹의 경우 1(5%)예가 사망하였고 임상적 그룹의 경우 12예(45%)가 사망하였다.

2) 갑상선 분화 암의 가장 많은 재발위치는 경부 임파선 침범으로 21예(46%)이며 다음으로는 국소 침윤 16예(34%), 원격전이 4예(8%), 국소 침윤 및 경부 임파선 전이를 동반한 경우가 5예(12%)였다.

3) 임상적 그룹중 원격전이의 경우는 여러 방법으로 치료함에도 불구하고 아주 불량한 예후를 나타냈다.

4) 스캔 그룹의 경우에 임상양상으로 나타나기 전에 조기에 재발을 발견하므로 조기 치료가 가능하다.

5) 스캔그룹의 경우에 방사 옥소 소작만으로도 좋은 치료효과를 가졌으며 임상적 그룹의 경우보다 예후가 좋았다.

References

- 1) Parker SL, Tong T, Bolden S, Wingo PA : 1997 Cancer statistics, 1997 CA Cancer J Clin. 47 : 5-27
- 2) Mazzaferri EL : Papillary thyroid carcinoma : Factors influencing prognosis and current therapy. Sem Oncol. 1987 ; 14 : 315-332
- 3) Grant CS, Hay ID, Gough IR, et al : Local recurrence in papillary thyroid carcinoma : is extended of surgical resection important? Surgery. 1988 ; 104 : 954-962
- 4) Cady B, Rossi R, Silverman M, et al : Further evidence of the validity of risk group definition in differentiated thyroid carcinoma Surgery. 1985 ; 98 : 1171-1178
- 5) Sanders LE, Cady B : Differentiated thyroid cancer : Reexamination of risk group and outcome of treatment. Arch of Surg. 1998 ; 133(4) : 419-25
- 6) Tubiana M, Schlumberger M, Rougier P, Laplanche A, Benhamou E, Gardet P, et al : Long term results and prognostic factors in patients with differentiated thyroid carcinoma. Cancer. 1985 ; 55 : 794-804
- 7) Jacobs JK, Aland JW, Ballinger JF. Total thyroidectomy : A review of 213 patients. Ann Surg 1983 : 197 : 542
- 8) Clark OH. Total thyroidectomy : The treatment of choice for patients with differentiated thyroid cancer. Ann Surg. 1982 ; 196 : 361
- 9) Katz AD : Parathyroid autotransplantation in patients with disease and total thyroidectomy. Am J Surg. 1981 : 142 : 490
- 10) Attie JN, Moskowitz GW, Margowelft D, et al : Feasibility of total thyroidectomy in the treatment of thyroid cancer. Am J Surg. 1979 ; 138 : 555
- 11) Tovi F, Noyek AM. Safety of total thyroidectomy : Review of 100 consecutive cases. Laryngoscope. 1989 ; 99 : 1233
- 12) Mazzaferri EL, Jhiang SM. Long term impact of initial surgical and medical therapy on papillary and follicular thyroid cancer. Armerican J of Medicine. 1994 ; 97 : 418-28.
- 13) Ronga G, Fiorentino A, Paserio E, et al : Can iodine-I¹³¹ whole body scan be replaced by thyroglobulin measurement in the post surgical follow up differentiated thyroid carcinoma? J Nucl Med. 1990 ; 31 : 1766-1771
- 14) Spies WG, Wojtowicz CH, Spies SM, et al : Value of post therapy whole body I-131 imaging in the evaluation of patients with thyroid carcinoma having undergone high dose I-131 therapy. Clin Med. 1989 ; 14 : 793-800
- 15) Michael Coburn, David Teates, Harold J, Wanebo : Recurrent thyroid cancer : Role of Surgery Versus Radioactive Iodine(I¹³¹). Annals of Surgery. 1994 ; 219 : 587-595
- 16) Mallin WH, Elgazzar AH, Maxon HR : Imaging modalities in the follow up of non-iodone avid thyroid carcinoma. American J of Otolaryngology. 1994 ; 15(4) : 417-422
- 17) Degrossi OJ, Rozardos IB, Damilano S, Degrossi EB, DeGanino L, Pinkas M, et al : Serum thyroglobulin and whole body scanning as markers in the follow up of differentiated thyroid carcinomas. Medicina(B Aires). 1991 ; 51 : 291-295
- 18) Takashi Ohnishi, Shiro Noguchi, Nobuo Murakami, Seishi Jinnouchi, Hiroaki Hoshi, Shigemitsu Futami, et al : Detection of recurrent thyroid cancer : MR versus Thallium-201 scintigraphy. AJNR. 1993 ; 14 : 1051-1057
- 19) Perry W, Grigsby, Kathy Baglan, Barry A, Siegel : Surveillance of patients to detect recurrent thyroid carcinoma. Cancer. 1999 ; 85 : 945-51.
- 20) Dadparvar S, Krishna L, Brady LW, Slizofski WJ, Brown SJ, Chevres A, et al : The role of iodine-131 and thallium-201 imaging and serum thyroglobulin in the management. Cancer. 1993 ; 71 : 3767-3773
- 21) Vikram B, Strong EW, Shah JP, et al : Intraoperative radiotherapy in patients with recurrent head and neck cancer. Am J of Surg. 1985 ; 150(4) : 485-487
- 22) De Besi P, Busnardo B, Toso S, et al : Combined chemotherapy with bleomycin, adriamycin, and platinum in advanced thyroid cancer. Journal of Endocrinological Investigation. 1991 ; 14(6) : 475-480
- 23) Shimaoka K, Schoenfeld DA, Dewys WD, et al : A randomized trial of doxorubicin versus doxorubicin plus cisplatin in patients with advanced thyroid cancer. Cancer. 1985 ; 56(9) : 2155-2160
- 24) Matthew D, Ringel, Paul W, Ladenson, Michael A, Levine : Molecular diagnosis of residual and recurrent thyroid cancer by amplification of thyroglobulin messenger ribonucleic acid in peripheral blood. J Clin Endocrinol Metab. 1998 ; 83 : 4435-4442