

이소갑상선 19예의 신티그래피 소견

영남대학교 의과대학 핵의학과 및 내과학교실

조 인 호·윤 현 대·원 규 장
이 찬 우·이 형 우·이 현 우

경북대학교 의과대학 핵의학과

이 재 태·이 규 보

= Abstract =

Scintigraphic Findings of Nineteen Cases of Ectopic Thyroid

In Ho Cho, M.D., Hyun Dae Yoon, M.D., Kyu Chang Won, M.D.

Chan Woo Lee, M.D., Hyoung Woo Lee, M.D. and Hyun Woo Lee, M.D.

Department of Nuclear Medicine and Internal Medicine, College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea

Jae Tae Lee, M.D. and Kyu Bo Lee, M.D.

Department of Nuclear Medicine, College of Medicine, Kyungpook National University, Taegu, Korea

Abnormalities in the embryologic development and migration of the thyroid gland can result in ectopic thyroid tissue, which may occur on the midline in any position from the base of the tongue to the mediastinum. Although ectopic thyroid may be asymptomatic, local obstructive, hemorrhagic or other complication may occur. Radionuclide thyroid scan is confirmatory when the diagnosis is suspected. Hypothyroidism is common in lingual thyroid, and thyroid supplementation is generally required.

In order to evaluate the features of ectopic thyroid, we investigated the scintigraphic findings, thyroid function test and clinical symptoms of 19 patients with ectopic thyroid.

1) The frequency of ectopic thyroid was about 5, 3 times more common in female than in male. Then patients were mostly below 30 years old (79%).

2) The frequency of location of ectopic thyroid were as follows: 10 cases in the tongue base, 1 case in suprahypoid, 5 cases in infrahypoid and 3 cases over 2 areas.

3) The thyroid function test was done in 16 cases of the ectopic thyroid patients. The hypothyroidism was detected in 7 cases, subclinical hypothyroidism in 4 cases and normal thyroid function in 5 cases.

4) The rate of hypothyroidism is 90% in the lingual thyroid and 33% in the others. The thyroid dysfunction was related with the location of the ectopic thyroid ($p < 0, 05$).

5) The clinical manifestations include a mass in the tongue base, the foreignbody sensation of a throat and a swallowing difficulty in lingual thyroid. The palpable mass was the chief complaint in

*이 논문은 1993년도 영남대학교 학술연구조성비에 의한 것임.

*본 논문은 1993년도 제32차 대한핵의학회 춘계학술대회에 발표 하였음.

the others.

6) We prescribed the thyroid hormone to 10 cases with hypothyroidism. The ectopic thyroid was removed in 2 cases with normal thyroid function. The rest is following up through OPD.

We must consider the possibility of the ectopic thyroid and take the thyroid scan when the patient has a mass in the tongue base, the sublingual and the prelaryngeal area. Then we have to check the thyroid function and follow up when the ectopic thyroid is diagnosed, because the patient with normal thyroid function can result in the hypothyroidism.

Except these, we must mind of the possibility of occurrence of the cancer in the ectopic thyroid tissue.

Key Words: Ectopic thyroid, Thyroid scan, Hypothyroidism

서 론

이소갑상선은 태생기 갑상선 형성과정에서 갑상선이 등의 이상으로 발생하며, 주로 발견되는 위치는 설근부, 설하부, 및 전 후두부이며, 이중 설근부에서 가장 많이 발생한다고 한다¹⁻³). 드물게는 기관, 식도, 측경부 및 우심실등에도 발생할 수 있다고 보고되고 있다⁴⁻⁶) 이소갑상선은 70~100%에서 정상갑상선이 발견되지 않으면^{2,3}), 증상이 없을 수도 있지만, 갑상선기능저하, 국소 폐쇄증상 및 출혈을 유발할 수 있다고 알려져 있다^{3,6}) 그리고 갑상선 설관낭종을 동반할 수 있으며⁷), 때로는 이 조직에서 갑상선암이 발생할 수도 있다고 한다^{1,8}). 이소갑상선이 의심될 때의 진단은 ¹³¹I, ¹²³I 및 ^{99m}Tc 등의 방사성동위원소를 이용한 갑상선신틸그라피로 확진할 수 있으며, 조직검사는 불필요하다고 한다^{3,7,9}). 이소갑상선의 첫 보고는 1869년 Hickman¹⁰)에 의해서였고, 현재까지 구미에서 300여 이상이 보고되었으며¹³). 국내에서도 11예의 보고가 있다¹²⁻²⁰). 이소갑상선은 증상이 없으면 발견하기 어렵기 때문에 그 빈도는 정확하게 알려져 있지 않으나, Sauk²¹)에 의하면 200예에서 일상적인 부검을 시행한 결과 10%에서 설근부에 있는 갑상선조직의 조직학적인 증명을 하였다. 이소갑상선은 남자보다 여자에서 많이 발생하며, 여성에서 임상증상은 대부분이 사춘기나 초기 성인기에 생긴다고 한다³). 이소갑상선의 치료는 크기와 증세의 유무 및 이소갑상선의 기능 정도에따라서 달라진다. 치료가 필요한 환자의 대부분은 갑상선호르몬의 투여가 최선의 방법이며, 수술로서 제거하거나 자가이식을 시행하기도 한다^{3,7}). 저자들은 갑상선 신틸그라피에서 발견된 이소갑상선 19예에서 이소갑상선의 위치, 정상 갑상선조직의 존재유무, 임상양

상을 분석하여 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 대 상

1980년 7월부터 1993년 4월까지 영남대학교 의과대학 부속병원과 경북대학교 의과대학 부속병원을 방문한 환자중 갑상선 스캔으로 이소갑상선이 진단된 19명을 대상으로 하였다. 대상중 여자는 16명, 남자는 3명이었고, 이들의 평균연령은 각각 22세와 6세였다(Table 1).

2. 방 법

대상 환자들은 모두 이학적검사와 갑상선스캔을 시행하였고, 이중 16명에서 갑상선기능검사를 시행하였다. 갑상선스캔은 Na¹³¹I를 핵종으로 쓰는 경우에는 20-50 μ Ci를 경구투여하고 24시간 후에 영상을 얻었고, ^{99m}Tc를 핵종으로 사용하는 경우에는 4-5 mCi를 정맥주사하고 10~20분 후에 CGR사와 Simens사의 Gamma-camera로 Pinhole 또는 Parallel collimator를 이용하여 갑상선영상을 얻었다. 각 환자의 갑상선기능검사는 DU PONT사 및 BAXTER사의 RIA Kit를 이용하여 Free T4, Total T4를 측정하고, 혈청 TSH는 고감도 TSH RIA kit (Dain Abbott사)를 이용하였다. 이들의

Table 1. Sex and Age Distribution of Ectopic Thyroid

Sex	No.	Age (year)
Male	3	6 (1 - 17)
Female	16	22 (2 - 53)
Total	19	21 (1 - 53)

* Ranges in parenthesis.

정상범위는 혈청 T3가 1.2~3.1 nmol/L, T4는 78.5~151.8 nmol/L, Free T4는 1.1~2.8 nmol/L, TSH는 0.4~3.1 mU/L로 하였다.

이소갑상선은 이학적검사와 갑상선스캔의 전면상과 측면상으로 위치에 따라서 4가지로 분류하였다. 갑상선스캔의 전면영상에서 방사성동위원소를 섭취하는 이소갑상선이 입술위치까지 있으면서 설근부에 종괴가 관찰될 때를 설갑상선으로 정하였고, 하악사이에 국한되어 있으며 설근부에 종괴가 관찰되지 않고 설골위에 위치한 경우를 설하갑상선으로 분류하였다. 또한, 설골아래에 이소갑상선이 위치한 경우를 후두 전부 갑상선으로 정하였고²⁾, 이소갑상선이 두가지 이상의 부위에서 관찰될

때는 Combined form으로 분류하였다.

유의성검정은 Chi-square법으로 시행하였고, 유의수준은 0.05 미만으로 하였다.

결 과

이소갑상선을 위치에 따라 분류해 보면 설갑상선 10명, 설하갑상선 1명, 후두 전부 갑상선 5명 그리고 Combined form이 3명이었고 각각 53%, 5%, 26%, 16%로 설갑상선(Fig. 1)이 가장 많았고 후두 전부 갑상선(Fig. 2), Combined form(Fig. 3) 그리고 설하갑상선(Fig. 4)의 순으로 나타났다(Table 2). 모든 예에서 정

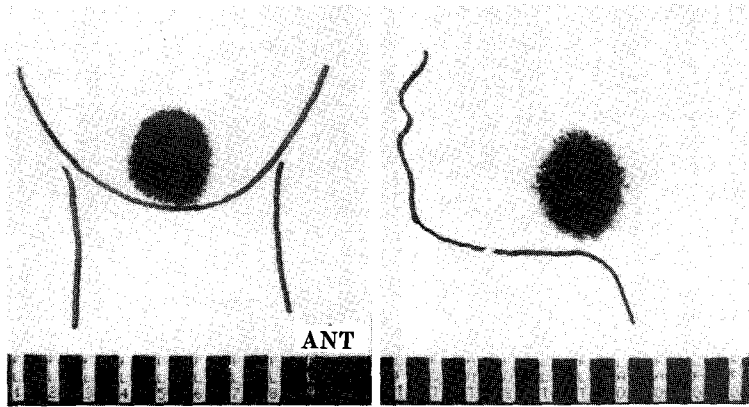


Fig. 1. Anterior and lateral views of ¹³¹I thyroid scan show a oval increased activity in the tongue base, which corresponds to mass on tongue base.

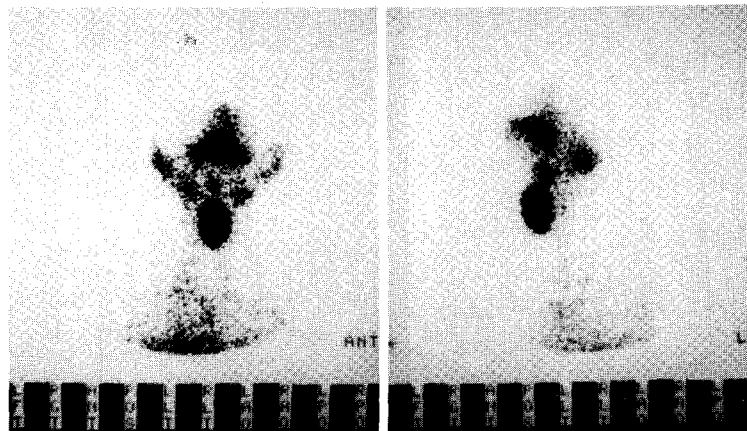


Fig. 2. Anterior and lateral view of ^{99m}Tc thyroid scan show an oval increased activity at midline of upper anterior neck, which corresponds of clinically palpable mass on neck.

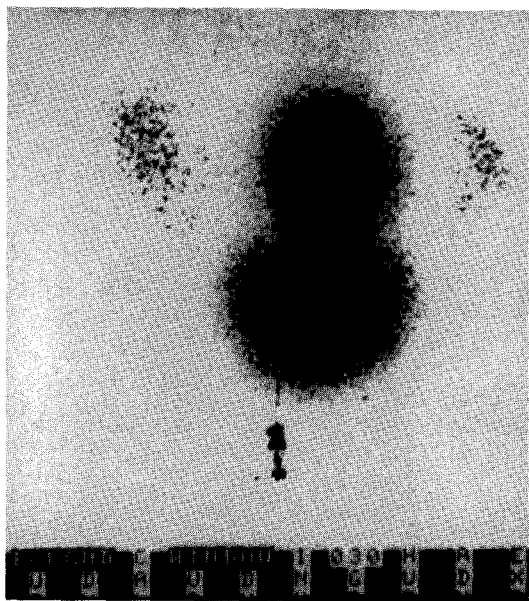


Fig. 3. Anterior view of ^{99m}Tc thyroid scan shows two oval increased activity at midline from tongue base to neck.

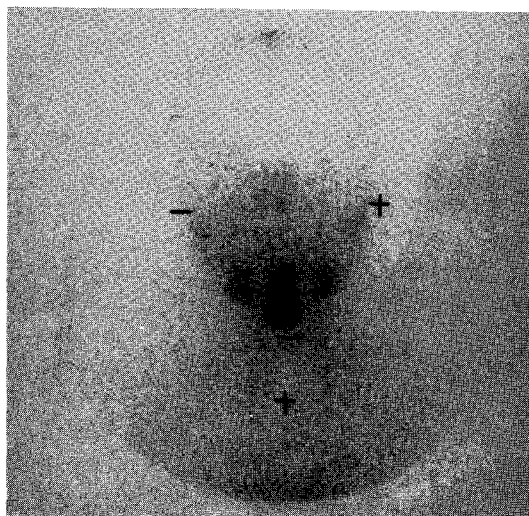


Fig. 4. Anterior view of ^{99m}Tc thyroid scan reveals a hot uptake with accumulation of ^{99m}Tc pertechnetate in midline of mandible.

상적인 갑상선을 발견할 수 없었다.

환자의 성별 분포는 여자가 16명, 남자가 3명으로 각각 84%와 16%를 차지하였고 여자가 남자의 5.3배였다. 전체적인 나이분포는 30세 이전이 15명, 30세 이후

Table 2. The Location of Ectopic Thyroid Tissue

Location	No. of patients (%)
Tongue base	10 (52.6)
Sublingual area	1 (5.3)
Prelaryngeal area	5 (26.3)
Combined form	3 (15.8)
Total	19

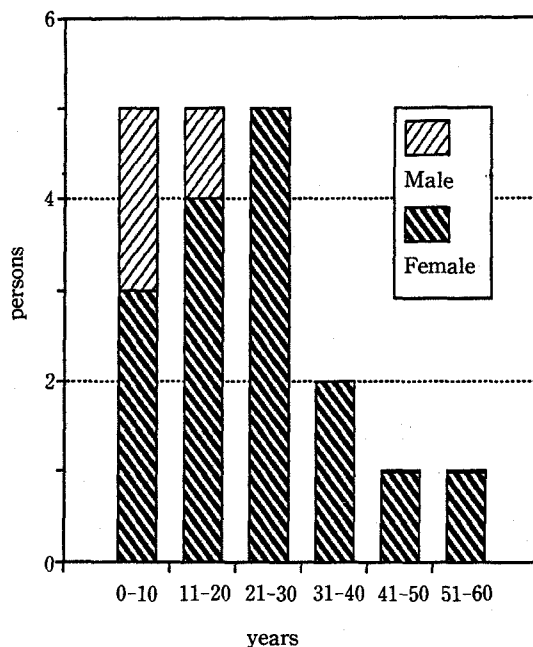


Fig. 5. Age distribution of ectopic thyroid 19 cases.

가 4명이었다(Fig. 5). 남자는 3명중 2명이 갑상선기능저하증 소견을 나타낸 유아였다. 여성의 경우는 16명중에서 12명이 30대 이전에 발생하였고, 최고령자는 53세였으며 20세와 30세 사이가 4명으로 25%를 차지하였다.

갑상선기능검사를 시행한 16에서 갑상선기능저하증이 7예, 준임상적 갑상선기능저하증이 4예 그리고 갑상선기능 정상이 5예로서 갑상선기능이상인 69%에서 나타났다. 이소갑상선의 위치에 따른 갑상선 기능검사 결과를 보면 10명의 설갑상선군에서는 정상기능이 1명 그리고 갑상선기능저하증이 9명이었고, 이외의 위치에 속한 이소갑상선군에서는 정상기능이 4명 그리고 갑상선기능저하증이 2명이었다. 이소갑상선중 정상기능을

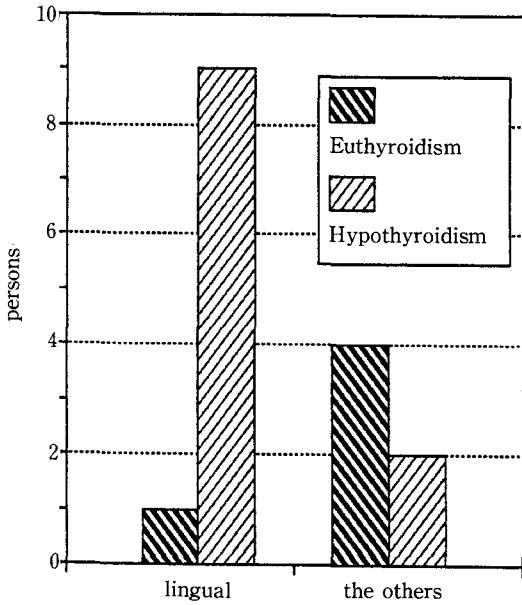


Fig. 6. functional distribution of ectopic thyroid 19 cases.

*the others: sublingual, prelaryngool and combined form.

Table 3. Distribution of Thyroid Function Status

	Euthyroidism	Hypothyroidism
Lingual	1	9*
The others#	4	2*
Total	5	11

* p < 0.05

the others : sublingual, prelaryngeal and combined form

A figure is the number of subjects.

나타낸 경우는 설갑상선군 및 이외의 이소갑상선군에서 각각 10%와 66%이었다(Fig. 6). 설갑상선군과 이외의 이소갑상선군 사이에서의 갑상선기능저하증의 빈도는 각각 90%, 34%로 두군간에 유의한 차이가 있었다(p < 0.05)(Table 3).

설갑상선과 설하갑상선이 같이 동반된 Combined form 3예중 남자 1예에서는 진단당시에는 갑상선기능이 정상이었으나 추적관찰 중에 갑상선기능저하가 발생하였다.

임상적 증상으로는 설갑상선인 경우는 설근부의 중

괴, 인후이물감, 호흡곤란 및 연하곤란등이 나타났고, 이보다 아래에 위치한 이소갑상선 경우에는 전경부의 종괴가 주된 임상증상이었다. 이외에도 상기도 감염으로 인하여 이소갑상선의 크기가 커지고 임상증상이 나타났던 환자가 2예 있었다.

갑상선기능저하증으로 진단된 7예와 준임상적 갑상선기능저하증 4예중 3예에서는 갑상선호르몬을 투여하였고, 갑상선 기능이 정상인 2예에서는 이소갑상선 제거술이 시행되었으며 그리고 나머지 예에서는 추적관찰하였다.

고찰

갑상선의 발생은 태생 3내지 4주경에 제 1새궁과 제 2새궁 사이의 인두 전벽에 있는 내배엽의 증식으로 시작된다. 이렇게 증식된 세포로 이루어진 인두 갑상선원기는 인두벽으로 함입되어 들어가고, 갑상선설관으로 연결된다. 발생이 진전됨에 따라 갑상선은 설골과 갑상연골의 전방으로 내려오면서 좌우 두개의 엽으로 나뉘어지고, 태생 7주경에 기관 앞쪽의 최종적 위치에 도달하게 된다^{1,2,3,7,22}). 이러한 발달과정에서 갑상선조직이 하강하지 않고 설근부등에 정지하거나, 혹은 하강은 하되 조직 일부가 잔류하여 이소갑상선을 형성하게 된다. 호발부위를 보면 하강로 상의 어느 위치에나 생길 수 있지만 설근부, 설하부, 후두 전부가 보통이고²), 드물게는 하강로 이외의 기관, 식도부와 측경부에도 발생할 수가 있으며^{5,6}), 심실내에 발생하기도 한다⁴).

이소갑상선은 정류고환에서의 고환의 하강장애와 대동소이하게 여러 인자가 작용하여 갑상선 하강장애를 초래함으로써 발생한다고 하나 아직 확실히 밝혀져 있지 않다²).

이소갑상선은 발견되는 장소에 따라 맹공부에 갑상선조직이 존재할 때를 설갑상선, 혀밑에 있으면 설하갑상선, 후두전면에 있으면 후두 전부 갑상선으로 구분할 수 있다²). 이러한 위치에 따른 빈도를 보면 가장 빈번한 것이 설갑상선으로 알려져 있다^{3,22}). 국내에서 보고된 이소갑상선은 설갑상선 7예, 설하갑상선 2예 및 후두 전부 갑상선이 1예이다¹²⁻²⁰). 저자들의 경우에는 설갑상선 10예, 설하갑상선 1예 그리고 후두 전부 갑상선 5예로 설갑상선이 가장 많았으나 후두 전부 갑상선도 상당수를 차지하였다. 그러나 Kaplan등²¹)이 보고한 바에 따르면

설갑상선이 23%, 설하갑상선 53% 및 후두 전부 갑상선 20%였다. 이와 같은 차이는 설갑상선과 설하갑상선을 판정하는 기준의 차이가 원인인 것으로 생각된다. 즉 설갑상선과 설하갑상선의 구별이 애매할 뿐더러 CT나 MRI의 필요성이 없었기 때문에 이학적 검사와 갑상선 스캔만으로 이 두형태의 구분에는 한계가 있었다.

이소갑상선의 첫 서술은 Hickman¹⁰⁾의 1869년에 설근부에 생긴 거대한 이소갑상선으로 인하여 질식사당한 신생아를 보고함으로써 되어졌다. 현재까지 구미에서는 300에 이상 보고되고 있으며¹³⁾, 국내에서도 11예가 보고되었다^{12~20)}.

발생빈도는 이소갑상선이 있어도 증상이 없으면 찾을 수 없기 때문에 정확한 빈도는 알 수 없다. 그러나 설갑상선의 경우 갑상선질환 환자 4,000~8,000명당 한명 정도로 보고하고 있으며, 선천성 갑상선 기능저하증 유아의 1/3에서 이소갑상선을 찾을 수 있다고 한다^{24,25)} Kaplan등²⁾은 갑상선비대가 없는 선천성 갑상선 기능저하증을 나타낸 소아환자의 25~75%가 이소갑상선을 가지고 있다고 보고하고 있다. Sauk²¹⁾은 200명의 사체부검에서 설근부에 갑상선조직이 10%에서 발견되었다고 보고하였다.

이소갑상선 환자의 가족들에게서 선천성 갑상선 이상의 발생빈도가 높다고 한다^{2,26)}. 이소갑상선은 갑상선 원기가 아래로 내려오면서 성장하는데 이 과정은 어떤 요인에 의해서 조절되는 것으로 알려져 있으며, 이것의 가족간의 발생은 어떤 가족적인 원인인자가 있음을 나타내며, 이러한 요인들이 유전적으로 조절될 수 있음을 의미한다고 한다²⁶⁾.

이소갑상선이 있는 경우에 70%에서 100%까지 정상적인 위치에 갑상선이 관찰되지 않는다고 보고되고 있다^{3,3,7)}. 저자들의 경우에도 정상부위에 갑상선이 발견된 환자는 없었다.

이소갑상선의 진단은 설근부나 전 후두부위에 종괴가 있을 때 갑상선스캔에서 방사성동위원소의 섭취가 있으면 확진할 수 있다고 하며^{3,23)}, 갑상선스캔상에서 방사성동위원소의 섭취가 없는 경우나, 악성종양이 의심되는 경우를 제외하고는 반드시 조직검사를 할 필요가 없는 것으로 알려져 있다^{7,27)}. 최근에는 CT나 MRI로도 이소갑상선을 진단할 수 있으나^{15,28)} 가격에 대한 효과를 고려 해 봐야 할 것이다. 갑상선 스캔에 이용할 수 있는 방사성동위원소는 ¹³¹I, ^{99m}Tc 및 ¹²³I 등이 있다. 과거에

는 주로 ¹³¹I을 사용하였으나 현재는 ^{99m}Tc pertechnetate를 많이 사용하고 있다. 이소갑상선진단에 ^{99m}Tc pertechnetate를 사용할 경우 침이나 침샘, 식도내의 정체로 인하여 방해받을 수 있기 때문에 Mettler등⁹⁾은 이소갑상선을 찾는데 ¹³¹I이나 ¹²³I을 이용하도록 하고 있다. 그러나 이등¹⁴⁾은 ^{99m}Tc pertechnetate가 투여후 바로 영상을 얻을 수 있고 사용하기가 간편하며 침샘이 영상에서 보이기 때문에 위치를 구분하는 포식으로 사용할 수도 있으므로 더 유용하다고 한다. 그리고 ^{99m}Tc pertechnetate의 침이나 식도내의 정체는 영상을 얻기전 물을 마심으로서 제거할 수 있다고 하며²⁹⁾. 이외에도 ^{99m}Tc pertechnetate의 사용은 ¹³¹I을 사용할 경우 발생할 수도 있는 thyroid ablation의 위험성이 없으며³⁰⁾, 특히 어린이에서 더욱 유용하다고 보고 하고 있다³¹⁾. 저자들의 경우에도 ^{99m}Tc pertechnetate를 사용하였을 때 주위의 침샘에 증가된 섭취를 보였으나, 이것으로 인한 진단의 어려움은 없었으며, 오히려 위치판정에 도움을 얻었다.

¹³¹I이나 ^{99m}Tc pertechnetate를 이용한 갑상선 스캔상에서 설근부나 경부종괴에 증가된 방사능 섭취가 나타날 경우 이소갑상선의 확진을 위한 조직생검은 불필요하다고 한다^{7,27)}. 더욱이 조직생검은 출혈등의 위험성을 내포하고 있기 때문에 추천되고 있지 않다. 저자들의 경우에도 확진을 위하여 조직생검을 실시한 환자는 없었다.

이소갑상선은 갑상선 설관낭종, 이하선종양 및 표피 봉입성 낭종(epidermal inclusion cyst)과 같은 경부종괴와 감별할 필요가 있다^{23,32)}. Strikland등²⁷⁾은 경부종괴를 갑상선 설관낭종으로 진단하고 제거한 후 심한 갑상선기능저하증이 발생한 환자를 보고하였다. 그러므로 경부종괴가 있을 때는 제거전에 갑상선 스캔을 실시하여 이소갑상선의 가능성을 배제하여야 하며, 이소갑상선을 제거한 경우는 반드시 수술후 갑상선기능에 대한 조심스러운 관찰이 필요하다. 이외에도 통상적인 갑상선스캔에서 갑상선이외의 섭취는 갑상선암의 국소전이와 감별이 필요하다³³⁾.

이소갑상선이 있을 때 항상 갑상선 기능저하가 오지는 않는다고 한다^{1~3,7,11)}. 갑상선기능저하증을 유발하는 경우는 갑상선호르몬의 분비량이 신체의 대사요구량에 미치지 못할 때 발생하며, 주로 사춘기나 임신등의 생리적인 스트레스와 관련이 있다고 한다^{3,11)}. 이밖에도 외상 혹은 감염이나 수술등으로 인하여 갑상선비대가 발생할

수도 있다^{23,30,34}). 저자들의 경우에도 상기도 감염이 있을 때마다 이소갑상선의 크기가 커지고 임상증상이 나타나는 경우가 2예에서 나타났다.

갑상선기능저하의 발생빈도는 Kaplan등²⁾이 87%로 보고한 데 비해, Neinas등⁷⁾은 33%로 보고하고 있다. 저자들의 경우는 갑상선기능검사를 실시한 16예중 11예(69%)에서 갑상선기능저하를 나타내었다. 이소갑상선의 위치에 따른 갑상선기능저하증의 빈도는 설갑상선인 경우는 90%로, 이외의 형태에서는 33%로 나타났다. 위치에 따른 갑상선 기능저하의 정도는 두군간에 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$). 이는 갑상선의 발달과정과 관련이 있는 것으로 생각된다. 즉 아래로 내려온 정도와 갑상선의 발달정도가 상관관계가 있을 것으로 판단된다.

이소갑상선을 가진 환자에서 임상증상이 유발되는 나이는 Sauk²¹⁾가 12.5세와 50세로 보고하고 있고 Kansal등²³⁾은 13세로 보고하였다. Buckman³⁵⁾에 의하면 증상이 있는 여성 설갑상선환자중 140예에서 사춘기에 30%, 18세와 55세 사이에 55% 그리고 폐경기에 10%에서 임상증상이 발생하였다고 보고하고 있다. 저자들의 경우를 보면 평균나이는 20세였으나 남자와 여자 사이의 차가 커서 남자 7.66세, 여자는 22.3세로서 여자의 경우는 그 절정이 20대 초반이었다.

이소갑상선의 성별분포는 여성에서 발생빈도가 높다^{1-3,7,11}). Kaplan등²⁾은 66% 그리고 Neinas등⁸⁾은 87%의 환자가 여성이라고 보고하였고, 저자들의 경우에도 여성이 84%를 차지하였다. 이러한 성별분포는 여성에서 남성보다 갑상선 호르몬의 생리적 요구가 더 많기 때문인 것으로 설명되고 있다¹¹⁾.

이소갑상선에서 악성종양의 발생은 국내외적으로 20예 가까이 보고되어 있다^{1,36)}. 그러므로 이소갑상선에서 악성종양의 발견을 위해서는 정기적인 추적관찰 및 경우에 따라서는 조직생검이 필요하다고 생각된다.

이소갑상선의 치료는 그 크기나 임상증상의 유무 및 갑상선 기능정도에 따라 달라진다. Kansal등²³⁾은 비록 증상이 없는 환자 일지라도 종괴의 지속적인 성장과 악성화를 억제하고 갑상선기능저하증을 예방하기 위해서는 일생동안 갑상선호르몬의 투여가 필요하다고 한다. 그러나 임상증상이 없는 경우는 대부분이 치료가 필요없다고 한다^{3,21)}. 외과적 적출은 궤양, 출혈, 폐쇄증상이나 악성화가 의심되면 시행할 수 있으며, 때로는 자가이식

술을 시행하여 갑상선기능저하증을 방지할 수 있다고 보고되고 있다^{3,7,30)}.

요 약

저자들은 이소갑상선이 의심되어 갑상선신티그래피로 확진된 19명의 환자를 대상으로 갑상선 스캔과 갑상선 기능검사의 결과 및 임상증상등을 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 이소갑상선의 성별분포는 여자 16명, 남자 3명으로 여자가 남자의 5.3배였고, 30세 이전인 경우가 97%였다.

2) 이소갑상선이 발견된 위치는 설근부 10예, 설하부 1예, 전 후두부 5예 그리고 Combined form이 3예였다.

3) 갑상선기능검사를 시행한 16예에서 갑상선기능저하증이 7예, 준임상적 갑상선기능저하증이 4예 그리고 갑상선기능 정상이 5예였다.

4) 설갑상선의 경우는 갑상선기능저하증이 90%에서 나타났으나, 이보다 아래로 내려온 경우에는 33%로 갑상선 기능이상은 이소갑상선의 위치에 따라 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$).

5) 갑상선의 주된 임상증상은 설근부의 인후이물감, 연하곤란이었고, 이보다 아래에 위치한 경우는 전경부의 종괴가 주된 임상증상이었다.

6) 갑상선기능저하증으로 진단된 7예와 준임상적 갑상선 기능저하증 4예중 3예에서는 갑상선호르몬을 투여하였고 갑상선 기능이 정상인 2예에서 이소갑상선 제거술이 시행되었으며 그 나머지는 추적관찰하였다.

7) 설근부나 전경부에 종괴가 있을 경우에는 반드시 갑상선스캔을 시행하여 이소갑상선의 가능성을 배제하여야 한다. 또한 이소갑상선의 기능이 정상인 환자에서도 갑상선기능저하증으로 진행될 수 있으므로 추적관찰이 필요하다.

REFERENCES

- 1) Ann DW: *Ectopic thyroid tissue. AFP* 36:147-150, 1987
- 2) Kaplan M, Kauli R, Lubin E, Grunebaum M, Laron Z: *Ectopic thyroid gland. J Pediatr* 92:205-209, 1978
- 3) DeGroot LJ: *Endocrinology. 2nd ed. pp796-801,*

- Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1989*
- 4) Doria E, agostoni P, Fiorentini C: *Accessory thyroid tissue in the right ventricle. Chest 96:424-425, 1989*
 - 5) Aguirre A, Piedra M, Ruiz R, Portilla J: *Ectopic thyroid tissue in the submandibular lesion. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 71:73-76, 1991*
 - 6) Canin LR, Greeberg LM: *Pediatric upper airway obstruction due to ectopic thyroid: Classification and case reports. Laryngoscope 98:422-427, 1988*
 - 7) Neinas FW, Gorman CA, Devine KD, Wooler LB: *Lingual thyrioid. Ann Int Med 79:205-210, 1973*
 - 8) Bukachevsky RP, Casler JD, Oliver J, Conley J: *Squamous cell carcinoma and lingual thyroid. Ear, Nose Throat J 70:505-507, 1991*
 - 9) Mettler FA, Guiberteau MJ: *Essentials of nuclear medicine imaging. 3rd ed, pp82, Philadelphia, W.B. Saunders company, 1991*
 - 10) Hickman W: *Congenital tumor of the base of the tongue causing death by suffocation. Trans Path Soc Lond 20:160-163, 1869*
 - 11) Baugman RA: *Lingual thyroid and lingual thyroglossal tract remnants. Oral Surgery 34:781-799, 1972*
 - 12) Lee KJ: *A case of lingual thyroid. 대한핵의학학회지 3:101-105, 1969*
 - 13) 김시영, 이태원, 김진우 외 : 갑상선 기능 저하증을 동반한 설갑상선 1예. 대한내과학회잡지 27:230-234, 1984
 - 14) Lee SW, Choi WS, Lim JH, Kim JW: *Scintigraphic diagnosis of Ectopic Thyroid gland. Kor J Nuc Med 22:175-179, 1988*
 - 15) 이신형, 김용현, 이은종, 김상진, 유재명, 백세현, 최동섭 : 정상기능을 보인 설갑상선 1예. 대한내분비학회지 7:300-304, 1992
 - 16) 윤상하, 김선곤 : 설갑상선의 1예. 한이인지 3:59-60, 1960
 - 17) 이양우, 이정창, 박종순, 조태환 : ^{131}I 으로 치험한 설갑상선 1중례. 한이인지 10:103-106, 1967
 - 18) 이정중 : 설갑상선의 1예. 한이인지 12:67-69, 1969
 - 19) 김봉주, 전준배, 정은주, 한상욱, 신규식 : 설갑상선의 1예. 한이인지 27:308-311, 1984
 - 20) 이정훈, 하상욱, 김종호, 도용희, 김중애 : 설갑상선의 1예. 한이인지 30:799-802, 1987
 - 21) Saük JJ: *Ectopic lingual thyroid. J Pathol 102:239-243, 1970*
 - 22) Braverman LE, Utiger RD: *Werner and Ingbar's The Thyroid, A fundamental and clinical text, 6th ed. pp11-13, pp534, pp590, pp633, pp961-962, NY, J.B. Lippincott company, 1991*
 - 23) Kansal P, Sakati N, Rifai A, Woodhouse N: *Lingual thyroid: diagnosis and treatment. Arch Intern Med 147:2046-2048, 1987*
 - 24) Okstad S, Mair IWS, Sundsfjord JA, Eide TJ, Nordrum I: *Ectopic thyroid tissue in the head and neck. J Otolaryngol 15:52-55, 1986*
 - 25) Buckman RE, Vaughen VC: *Nelson, the book of pediatrics, 12th ed, phyladelphia: Sat Ders, p1453-1457, 1988*
 - 26) Orti E, Castells S, Qazi QH, Iramdar S: *Familial thyroid disease. Lingual thyroid in two siblings and hypoplasia of a thyroid lobe in a third. J Pediatr 78:675-677, 1971*
 - 27) Strickland AL, Macfie JA, Van Wyk JJ, French FS: *Ectopic thyroid glands simulating thyroglossal duct cysts. JAMA 208:307-310, 1969*
 - 28) Guneria A, Ceryan E, Igci E, Kovanlikaya A: *Lingual thyroid: the diagnostic value of MRI. The Journal of Laryngology and Otology 105:493-495, 1991*
 - 29) Sartin MA, Bogardus CR, Smith C: *A pitfall in thyroid scanning. Radiology 116:225, 1975*
 - 30) Hazarika P, Murty PS, Nooruddin SM, Zachariah J, Rao NR: *Lingual thyroid. Ear, Nose and Throat J 67:161-165, 1988*
 - 31) Verelst J, Chonoine JP, Delange F: *Radionuclide imaging in primary permanent congenital hypothyroidism. Clin Nucl Med 16:652-655, 1991*
 - 32) Soni NK, Chatterji P: *An unusual tumor mistaken as a lingual thyroid (A case report). The journal of laryngology and otology 98:1055-1056, 1984*
 - 33) Ryo UY, Stachunra ME, Schneider AB, Nichols R, Cogan SR, Pinsky S: *Significance of extrathyroidal uptake of ^{99m}Tc and ^{123}I in the thyroid scan: Concise communication. J Nucl Med 22:1039-1042, 1981*
 - 34) Kulin HE, Kohler PD, O'malley BW, Odell WD: *Thyroid stimulating hormone in thyroid dysgenesis. The Journal of Pediatrics 71:714-717, 1967*
 - 35) Buckman LT: *Lingual thyroid. Laryngoscope 46:765-784, 878-897, 935-955, 1936.*
 - 36) Potdar GG, Desai PB: *Carcinoma of the lingual thyroid. Laryngoscope 81:427-429, 1971*