

악성 및 양성 갑상선 종양의 감별에 있어서의 CT 소견¹

정혜원 · 한문희 · 김홍대 · 장기현 · 강홍식 · 임정기

목 적: 이 연구의 목적은 수술전 CT를 시행한 증례에서 CT소견으로 양성 및 악성 종괴의 감별이 가능한가를 알아보고 가능하다면 감별에 도움이 되는 소견이 무엇인가를 알아보고자 하는것이다.

대상 및 방법: 병리조직학적으로 진단된 87예를 대상으로 하였으며 악성 종양이 66예, 양성 종양이 21예이었다. CT상 종양의 양측성, 크기, 경계, 음영도, 석회화를 의심하게 하는 뚜렷한 고음영의 점상 병변의 유무 및 크기, 괴사, 낭성변화, 낭성변화내 고형부분, 주위조직으로의 침범여부 등 병변에 따른 소견과 임파절 종대 유무 및 크기, 석회화를 의심하게 하는 뚜렷한 고음영의 점상 병변 유무 및 크기, 괴사, 낭성변화, 낭성변화내 고형부분 등 임파절에 따른 소견으로 구분하여 후향적으로 분석하였다. 악성 및 양성 종양간의 소견 차이 유무를 통계적으로 평가하였다.

결 과: 악성 종양의 경우 양성 종양에 비하여 병변의 경계가 불분명(48% 대 19%)하고 주위조직 침범(53% 대 0%)이 흔하며 임파절 종대를 동반하는 경우(50% 대 0%)가 많았으나 종양의 양측성, 크기, 음영도, 석회화를 의심하게 하는 고음영의 점상 병변 유무 및 크기, 괴사, 낭성변화, 낭성변화내 고형부분은 악성 및 양성 종양간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 양성 종양에서는 임파절 종대를 보인 예는 없었고 종격동과의 경계가 불분명한 1예 이외에서는 주위조직 침범이 없었다. 낭성변화를 동반한 양성 또는 악성 종양에서 낭성변화내 유두상 고형부분을 관찰할 수 있는 종양을 분석하였을 때 유두세포암이 가장 높은 빈도(77%, 14/18)를 차지하였다.

결 론: CT상에 나타난 갑상선 병변의 경계, 주위 조직으로의 침범여부, 임파절 종대 등 악성 종양의 일반적 소견들이 관찰되는 경우 악성 및 양성 종양의 감별에 도움이 되었으나 그외의 소견은 감별에 도움을 주지 못하며 특히 석회화를 의심하게 하는 뚜렷한 고음영의 점상 병변 유무 또는 종양의 크기는 갑상선의 악성 또는 양성 종양간에 차이를 보이지 않는 소견이었다. 그러나 종양의 낭성변화내 고형부분의 소견은 유두세포암을 시사하여 감별진단의 폭을 좁힐 수 있을 것으로 생각된다.

서 론

갑상선 종괴의 선별검사(screening)로 갑상선 스캔(thyroid radionuclide scan)이나 초음파촬영술이 시행되어 왔으나 적극적인 치료가 고려되는 상황에서 병변의 부위, 조직면, 병변의 양상, 경부 림프절 등의 평가를 위해 CT가 필요한 경우가 많으며 점차 그 이용이 증가되고 있다. CT는 객관적인 종양의 발견 및 병변의 범위 파악에 큰 도움이 되나(1) CT 소견만으로는 종양의 병리조직학적 특이성(histopathologic specificity)의 결여로 진행된 악성 종양의 일반적 소견 즉 조직면의 침범, 경부임파절 전이 등

을 제외하고 종괴의 양상이 감별에 도움이 되는 가는 잘 알려져 있지 않으며 대체로 뚜렷한 감별점이 없다고 알려져 있다(2). 그러나, CT 소견에 의한 갑상선 병변의 병리 소견 예측의 중요성이 대두되고 있으므로 본 연구에서는 수술전 CT를 시행한 증례에서 CT소견으로 양성 및 악성 종괴의 감별이 가능한가를 알아보고 가능하다면 감별에 도움이 되는 소견이 무엇인가를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

1990년 4월부터 1995년 1월까지 CT에서 갑상선 종양이 발견되고, 수술 혹은 흡입생검을 시행하여 병리 조직학적으로 확진된 87예를 대상으로 하였다. 악성 및 양성 종양은 조직학적으로 세포유형이 분명한 경우만 포함시키는 것을 원칙으로 하되 양성 종양 중 흡입생검 결과가 악성 세포가 없는 것으로만 보고되었으나 임상 경과 추적시 악성 종양

¹서울대학교 의과대학 진단방사선과학교실

이 연구는 1995년도 서울대학교병원 지정진료 공동연구비 보조로 이루어졌음

이 논문은 1995년 11월 13일 접수하여 1996년 4월 10일에 채택되었음

의 가능성이 제외된 3예는 본 연구에 포함시켰다. 87예 중 악성 종양은 66예, 양성 종양은 21예이었다. 악성 종양 중 유두세포암(papillary carcinoma) 58예, 수질세포암(medullary carcinoma) 2예, 여포성암(follicular carcinoma) 5예, 역형성암(anaplastic carcinoma) 1예 이었다. 양성 종양은 갑상선종(goiter) 15예, 갑상선염(thyroiditis) 2예, 여포성 선종(follicular adenoma) 1예, 악성 세포가 발견되지 않은 경우 3예이었다. 수술 후 재발된 예는 갑상선 위치에 종양이 재발한 3예만을 포함시켰고 그 이외의 위치에 재발된 종양이나 임파절에만 재발이 있는 예는 본 연구 대상에서 제외하였다.

남자와 여자가 악성 종양에서 각각 20명과 46명이었고, 양성 종양에서는 각각 6명과 15명이었다. 연령 분포는 악성 및 양성 종양에서 각각 31-94세와 35-69세로 평균 연령은 각각 53.6세와 52.3세이었다.

CT는 GE 9800(General Electric Company, Milwaukee, USA) 과 Somatom Plus(Siemens, Erlangen, Germany)을 이용하여 조영제를 정맥 주사한 후 횡단면의 영상을 얻었다.

CT 소견은 후향적으로 분석하였고 갑상선 종양의 양측성, 크기, 경계, 음영도(attenuation), 석회화를 의심하게 하는 뚜렷한 고음영의 점상 병변 유무 및 크기, 괴사, 낭성변화, 낭성변화내 고형부분, 주위조직으로의 침범여부 등 병변에 따른 소견과 임파절 종대 유무 및 크기, 석회화를 의심하게 하는 뚜렷한 고음영의 점상 병변 유무 및 크기, 괴사, 낭성변화, 낭성변화내 고형부분 등 임파절에 따른 소견으로 구분하였다. 음영도는 조영증강 후 영상에서 정상 갑상선과의 음영도를 비교하여 고, 동등, 저, 또는 혼합으로 분류하였다. 조영 전의 영상은 얻지 않았으므로 조영 증강된 종양 부위에 비해 육안적으로 현저히 음영도가 높은

점상 부위를 석회화의 가능성이 있는 것으로 보았고 이들을 크기에 따라 2mm 미만과 이상으로 나누었다(Fig. 1). 조영증강 되지 않는 내부 저 음영 중 경계가 분명한 원형 또는 타원형의 부분을 괴사와 구분하여 낭성변화라 하였다(Fig. 2). 비정상 임파절은 jugulodigastric node에서는 15mm, 기타 임파절에서는 10mm 이상 크기이거나 크기에 상관없이 괴사나 낭성변화(Fig. 3)를 보이는 것을 기준으로 판단하였다(3, 4, 5)

악성 및 양성 종양간의 소견 차이 유무를 알아보기 위해 Mann-Whitney U-Wilcoxon rank sum W test를 사용하여 통계처리 하였다.

결 과

악성 종양

66예의 악성 종양은 평균 직경 3.9cm이었으며 편측 종괴가 흔하고(55예), 종양의 경계는 불명확한 경우가 32예, 명확한 경우가 34예(52%)이었으며, 음영도는 정상 갑상선과 비교시 낮은 경우가 30예(45%), 동등한 경우가 22예(33%), 다양한 경우가 11예, 높은 경우가 3예이었다. 종양 내 석회화를 의심하게 하는 뚜렷한 고음영의 점상 병변은 2mm미만이 10예, 2mm 이상이 31예로 석회화를 의심하게 하는 뚜렷한 고음영의 병변이 관찰되는 경우가(41예, 62%) 많았다. 괴사는 16예(24%)에서, 낭성변화는 24예(36%)에서 관찰되었다. 낭성변화 내에서 관찰되는 고형부분은 66예 중 14예(21%)에서 관찰되었고 전예에서 유두형태를 보였다. 낭성변화를 동반한 악성 종양 26예를 따로 분석하였을 때, 낭성변화내 고형부분은 유두세포암 중 61%(14/23)에서 관찰되어 비유두세포암(33%, 1/3)에 비해 높은 빈도를 보였다. 주위 조직으로의 침범은 35예

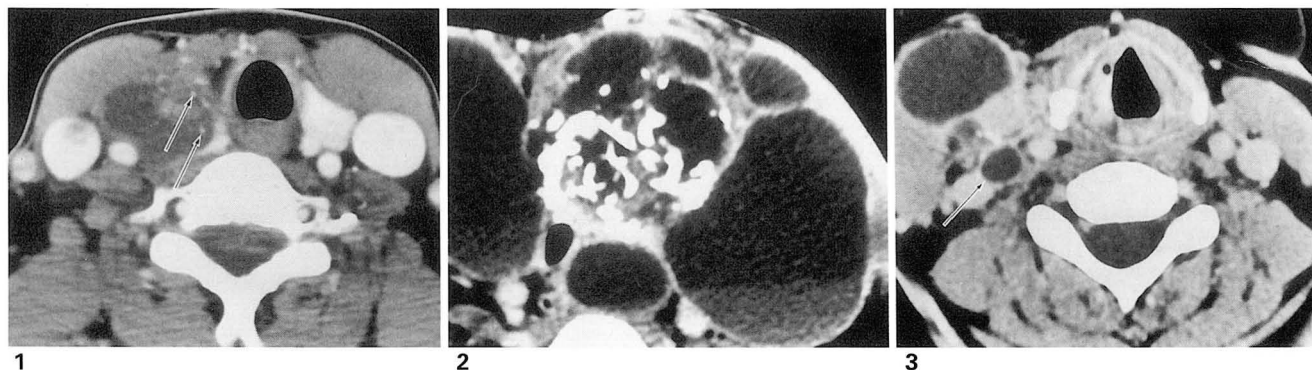


Fig. 1. Tiny high attenuated spots suggesting calcifications within papillary carcinoma. Post-contrast axial CT scan shows a cystic mass in the right lobe of thyroid which contains eccentric solid portion and internal multiple tiny high attenuated lesions (arrows).

Fig. 2. Multicystic papillary carcinoma. A large lobulating contoured cystic mass is seen on post-contrast CT which shows fluid-fluid level in the cysts. Solid portion of the mass shows dense calcifications.

Fig. 3. Lymph node with cystic degeneration in papillary carcinoma. Post-contrast CT scan shows a lymph node less than 10mm in size (arrow) among the multiple metastatic lymph nodes with cystic degeneration. Cystic lymph nodes are unusual unlike main thyroid mass(not shown) which is homogeneously solid.

(53%)에서 관찰되었고 주변 연부조직의 침범이 41%로 가장 흔하고 기관지, 식도, 인두와 총경동맥의 순으로 침범되었다.

임파절 종대는 33예(50%)에서 58개가 관찰되었고 평균 크기는 1.8cm이었다. 임파절은 종양과 동측에 위치한 경우가 많아 58%의 빈도를 보였다. 나머지 33예에서는 임파절 종대가 동반되지 않았다. 임파절에서 석회화를 의심하게 하는 점상 병변은 2mm미만이 17예, 2mm 이상이 5예로 고음영의 점상 병변이 관찰되는 경우(22예, 37%)가 관찰되지 않는 36예에 비해 적었다. 괴사는 20예(36%)에서, 낭성변화는 18예(32%)에서 관찰되었다. 낭성변화내 고형 부분은 전예(6예)에서 유두상이었다.

양성 종양

21예의 양성 종양은 평균 크기 4.9cm이며 편측성이 많았고(19예, 90%) 종양의 경계는 명확한 경우가 17예(81%)이었으며, 음영도는 정상 갑상선과 비교시 낮은 경우가 11예(52%), 다양한 경우가 6예(29%), 동등한 경우가 4예이며, 높은 경우는 없었다. 종양내 석회화를 의심하

게 하는 뚜렷한 고음영의 점상 병변은 2mm 미만이 4예, 2mm 이상이 5예로 이러한 병변이 관찰되지 않는 경우가 (12예, 57%) 많았다. 괴사는 6예(29%)에서, 낭성변화는 4예(19%)에서 관찰되었다. 낭성변화내 유두상 고형부분은 3예(14%)이었다. 양성 종양에서는 주위 조직으로의 침범을 보이거나 임파절 종대를 동반한 예는 없었다.

악성 및 양성 종양의 CT 소견 비교

CT상 병변 경계의 명확성 여부, 주위조직 침범 유무, 그리고 임파절 종대 유무는 악성과 양성 종양간에 유의한 차이($p < 0.05$)를 보였다. 종양의 양측성, 크기, 음영도, 석회화를 의심하게 하는 뚜렷한 고음영의 점상 병변 유무 및 크기, 괴사, 낭성변화, 낭성변화 내 고형부분은 악성 및 양성 종양간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다 (Fig. 4, 5).

양성 종양에서는 임파절 종대를 보인 예는 없었고 종격동과의 경계가 불분명한 1예 이외에는 주위조직 침범이 없었다.

갑상선 종양 중 낭성변화에 동반된 내부의 유두상 고형

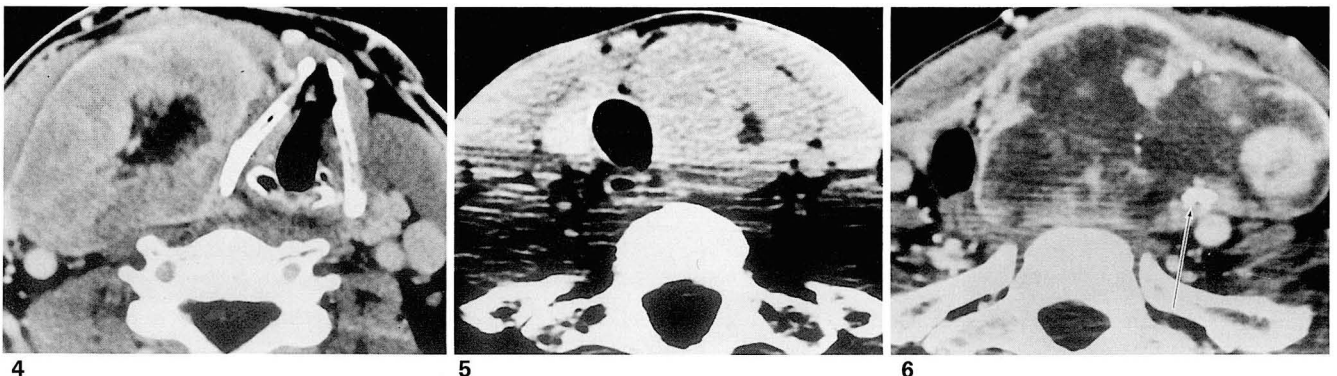


Fig. 4. Benign-looking malignancy. Post-contrast CT scan shows huge well-encapsulated mass with internal necrosis. Calcification is not seen in the mass. Histologic diagnosis is papillary carcinoma.

Fig. 5. Typical goiter. Solid mass with central necrosis is seen on post-contrast CT scan which shows similar morphology with thyroid cancer in figure 4.

Fig. 6. Calcifications (larger than 2mm) in benign lesion. Post-contrast CT in a patient with goiter shows dense amorphous calcifications (arrow).

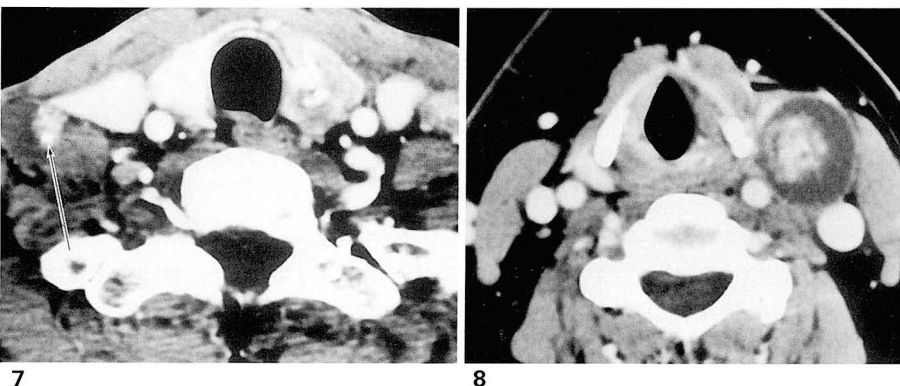


Fig. 7. Calcifications in papillary solid portion of lymph node. On post-contrast CT scan, enlarged lymph node shows solid component containing calcification (arrow). Thyroid mass in the left lobe with calcifications is papillary carcinoma.

Fig. 8. Papillary component in the cystic mass. Post-contrast CT shows solid portion located eccentrically within the cystic mass. Histology of the mass is papillary carcinoma.

부분을 보이는 경우는 양성 질환에서 14%(3/21), 악성 종양에서는 23%(15/66)로 악성 종양에서 약간 높은 빈도를 보였다. 그러나, 양성병변을 보이는 종양을 대상으로 내부에 유두상 고형부분을 별도로 분석하면 양성 종양은 17%(3/18), 악성 중 유두세포암이 77%(14/18), 비유두세포암이 6%(1/18)를 차지하였다.

고 찰

갑상선 질환은 다양하게 나타나며 이 중 양성 질환이 90%를 차지한다. 미만성 또는 다결절성 과형성(hyperplasia), 선종(adenoma), 급성, 아급성, 또는 만성 갑상선염 등이 있다. 갑상선의 악성 종양은 조직학적으로 구분하였을 때 유두세포암, 여포성암, 수질세포암, 역형성암이 대부분을 차지하며 이 중 유두세포암이 75% 이상을 차지한다(6). 저자들의 연구에서는 유두세포암의 비율이 88%로 더 크게 나타났는데 이는 갑상선 종괴의 검사에 있어 CT 시행 대상 환자 선택 과정에서 변화가 생긴 것으로 추측된다.

갑상선 종양의 평가에 있어 갑상선 스캔, 초음파 검사, CT 등의 검사법이 주로 이용되고 있다. 이 중 초음파는 병변의 고형성 및 양성 성분의 구분에 있어 우수하여 일차적 검사로 많이 이용되고 있으나 주위 조직과의 관계 및 종양의 범위 파악에 있어서는 CT가 초음파보다 우수하다(1, 2). 그러나 초음파와 CT 모두 병변의 악성도 파악에 있어서 특이도가 높지 않아 악성 및 양성 종양의 감별이 매우 어려운 것으로 알려져 있다(2, 6).

초음파 소견 중 악성 종양을 시사하는 것은 후방 음영증강을 동반하지 않은 저에코 종괴, 불완전하고 불규칙한 변연부 달무리(halo), 불분명한 경계, 미세석회화, 갑상선 주변 구조의 침범, 경부 임파절 종대로 알려져 있다. 그러나, 초음파 소견만으로는 악성 종양과 양성 종양은 잘 감별되지 않으며 갑상선 종괴의 진단에 있어 가장 정확한 방법은 세침 흡입술이다(6).

초음파 상에서는 종양 내부의 미세석회화가 유두세포암과 수질세포암 등 갑상선암의 거의 대부분에서 발견된다는 보고(6)도 있으나 Solbiati 등(7)은 갑상선 종괴의 미세석회화는 민감도와 특이도가 각각 59%, 95%로 갑상선암의 대부분에서 미세석회화를 동반하는 것은 아니나 석회화가 관찰되지 않을 경우 갑상선암의 가능성을 배제할 수 있음을 시사하였다. 본 연구에서의 저자들의 목적은 종양의 다른 부위에 비해 뚜렷이 고음영으로 보이는 병변부위가 석회화인지 아닌지를 밝히는 것이 아니라 이러한 부위가 악성 및 양성 갑상선 종양에서 유의한 차이를 나타내는 소견인지를 알아내는 데 있어 CT 상 석회화로 의심되는 소견이 병리적으로 확인되지 않았기 때문에 이전의 연구 결과와 직접 비교하기는 어려우나 종괴 내의 석회화의 가능성이 있을 것으로 생각되는 뚜렷한 고음영의 부위가 악성 또는 양성 종양간에 의미 있는 차이를 보이지 않았다.

따라서 이제까지 알려진 바와는 달리 종괴내의 석회화로 생각되는 고음영의 점상 부위는 비특이적 소견의 하나로 양성 및 악성 갑상선 질환의 감별에 있어 큰 도움이 되지 않는 소견으로 생각된다.

경부 임파절 종대는 갑상선암 중 15-20%에서 관찰되며 특히 유두세포암과 수질세포암에서 주로 보인다. 임파절 종대에 갑상선암 특히 유두세포암의 전이를 시사할 수 있는 유일한 소견은 미세 석회화 및 양성변화가 동반된 경우에 한한다(3). 그러나 경부 임파절의 석회화는 갑상선암의 전이외에도 점액성암의 전이, 육아종, 결핵, 방사선 치료나 항암제치료후의 임파종 등에서 발생할 수 있다(4, 8-10). 위 등(11)은 결핵성 임파선염(32명), 원발병소가 명시되지 않은 전이암(29명), 결절성 임파종(12명) 등 총 73명을 대상으로 경부 임파절 질환의 CT 소견을 분석하였을 때 임파절의 석회화는 결핵성 임파선염 5예(15.6%), 전이암 2예(6.9%)에서 보였는데 전이암의 경우 모두 갑상선암의 유두세포암에서만 보였다고 보고하였다. 저자들의 연구에서 임파절 종대에 석회화로 생각되는 뚜렷이 고음영으로 보이는 병변부위 또는 양성변화가 동반된 예는 각각 64%와 32%로 역시 유두세포암에서만 관찰되어(Fig. 7) 이러한 임파절 종대에 동반된 석회화 또는 양성변화는 유두세포암의 특이한 임파절 전이 소견으로 생각된다.

Takashima 등(12)은 역형성암의 CT 소견을 낮은 음영도의 큰 종괴로 석회화(58%), 괴사(74%), 주위 조직의 침범, 임파절 종대(74%), 임파절 내부의 괴사(50%) 등으로 보고한 바 있으며 석회화는 모든 예에서 조밀하고(dense) 무정형의 석회화라고 하였다. 이러한 소견들은 본 연구에서 나타난 전체 갑상선암의 소견 빈도와 큰 차이를 보이지는 않으나 5예의 여포성암은 유두세포암, 역형성암과는 달리 괴사 및 양성부분 없이 균일 음영도를 보이며 병변의 경계가 명확한 작은 종양으로 양성 종양과 유사한 모양을 보였다.

종양의 양성 또는 악성 여부와 양성병변 내부의 유두상 고형부분의 관계에 관해 기존에는 잘 알려진 바 없으나 본 연구에서 양성병변을 보이는 종양을 대상으로 내부에 유두상 고형부분(Fig. 8)을 별도로 분석하였을 때 유두세포암이 77%(14/18)로 양성 종양의 17%(3/18)에 비해 높은 빈도를 차지하였다. 이 두 질환에서 관찰되는 소견의 모양은 매우 유사하여 CT상의 양상만으로 악성 또는 양성 종양간의 정확한 감별은 어려울지도 모른다. 그러나 유두세포암에서는 이 소견에 대한 민감도(24%)는 낮지만 특이도는 86%로 비교적 높게 나타났으므로 양성병변을 보이는 종양의 내부에 유두상 고형부분이 보일 경우에는 무엇보다 우선적으로 유두세포암의 가능성을 고려해야 할 것으로 생각된다.

결론적으로 갑상선 종양의 감별진단에 있어 CT에 나타난 병변의 경계, 주위 조직으로의 침범여부, 임파절 종대 등 일반적으로 악성 종양에서 보일 수 있는 소견으로 악성 및 양성 종양을 감별할 수 있겠으나 그외의 종괴의 CT 상

양상은 감별에 도움을 주지 못하며 특히 석회화를 의심하게 하는 뚜렷한 고음영의 점상 병변 및 종괴의 크기는 이제까지 기대된 바와는 달리 양성 종양과 악성 종양에서 모두 관찰될 수 있는 비특이적인 소견으로 악성 및 양성의 감별에 도움이 되지 않는다. 그러나 양성병변을 보이는 종양 내부의 유두상 고형부분은 비교적 특이적으로 유두세포암의 가능성을 시사하여 갑상선 종양에서의 감별진단의 폭을 좁히는 데 큰 도움이 되리라 생각된다.

참 고 문 헌

1. Silverman PM, Newman GE, Korobkin M, Workman JB, Moore AV, Coleman RE. Computed tomography in the evaluation of thyroid disease. *AJR* **1984**;141:897-902
2. Radecki PD, Arger PH, Arenson RL, et al. Thyroid imaging: comparison of high-resolution real-time ultrasound and computed tomography. *Radiology* **1984**;153:145-147
3. Mancuso AA, Maceri D, Rice D, Hanafee W. CT of cervical lymph node cancer. *AJR* **1981**;136:381-385
4. Friedman M, Shelton VK, Mafee M, Bellity P, Grybauskas V, Skolnik E. Metastatic neck disease: evaluation by computed tomography. *Arch Otolaryngol Head Neck surgery* **1984**;110:443-447
5. Yousem DM, Som PM, Hackney DB, Frederick Schwaibold, Hendrix RA. Central nodal necrosis and extravascular neoplastic spread in cervical nodes: MR imaging versus CT. *Radiology* **1992**;182:573-579
6. Solbiati L, Cioffi V, Ballarati E. Ultrasonography of the neck. *Radiol Clin North Am* **1992**;30:941-954
7. Solbiati L, Ballarati E, Cioffi V, et al. Microcalcifications: a clue in the diagnosis of thyroid malignancies. Proceedings of the 76th Meeting of Radiologic Society of North America, Chicago, **1990**, p140
8. Miller EM, Norman D. The role of computed tomography in the evaluation of neck masses. *Radiology* **1979**;122:145-149
9. 김영주, 성기준, 강영재, 김명순. 경부 임파선 결핵의 전산화단층 촬영소견. *대한방사선의학회지* **1992**;28:182-187
10. 옥철수, 박찬섭, 이소현, 서창해, 안병엽, 정원균. 경부 임파절 질환의 전산화 단층촬영 영상: 형태학적 소견에 대한 분석. *대한방사선의학회지* **1992**;28:817-822
11. 위주환, 김홍수, 김동호, 소현순, 이학송. 경부 임파절 질환의 전산화 단층촬영 소견: 감별 진단을 중심으로. *대한방사선의학회지* **1994**;31(2):191-196
12. Takashima S, Morimoto S, Ikezoe J, et al. CT evaluation of anaplastic thyroid carcinoma. *AJNR* **1990**;11:361-367

CT Findings in the Differential Diagnosis of Benign and Malignant Thyroid Tumor¹

Hye Weon Jung, M.D., Moon Hee Han, M.D., Hong Dae Kim, M.D.,
Kee Hyun Chang, M.D., Heung Sik Kang, M.D., Jung-Gi Im, M.D.

¹ Department of Diagnostic Radiology, Seoul National University College of Medicine

Purpose: We analysed CT findings of thyroid mass to determine the difference between a benign and a malignant mass and to evaluate the differential findings, if any.

Materials and Methods: The subjects were 87 cases with a pathologically proven thyroid mass (malignancy in 66 cases, benign mass in 21 cases). CT findings were retrospectively analysed. For the primary masses, bilaterality, size, margin, attenuation of the mass, spotty portion with distinct high attenuation (which may suggest calcification), necrosis, cystic change, solid portion within the cyst, and invasion of adjacent structures were evaluated. For the lymph nodes, size, high attenuated spotty portion, necrosis, cystic change, and solid portion within the cyst were evaluated. CT findings of thyroid masses and lymph nodes were evaluated in order to determine whether these were benign or malignant. Statistical analysis was performed using the Mann-Whitney U-Wilcoxon rank sum test.

Results: In malignant masses, compared with benign, an indistinct margin of the mass (48% vs 19%), invasion of adjacent structures (53% vs 0%), and associated lymph node enlargement (50% vs 0%) were more frequent. With regard to bilaterality, size, attenuation, high-attenuated spotty portion (which may suggest calcification), necrosis, cystic change, and solid portion within the cyst, there was no significant difference between benign and malignant masses. In masses of the former type, enlarged lymph node or invasion of adjacent structure were not seen at all. When the papillary solid portion within the cystic mass was additionally evaluated, papillary carcinoma was the most common finding (77% 14/18).

Conclusion: General findings of malignancy such as margin, invasion of the mass, and lymph node enlargement are of help in the differential diagnosis of a malignant mass. High attenuated spotty portion, which may suggest calcification within the mass, or size of the mass are non-specific findings, and are not helpful in differential diagnosis. The papillary solid portion within the cyst of the mass could suggest papillary carcinoma as a first possibility and could be helpful in differential diagnosis.

Index Words: Thyroid, CT

Thyroid, neoplasms

Address reprint requests to: Moon Hee Han, M.D., Department of Radiology, Seoul National University Hospital,
28, Yongon-dong, Chongno-gu, Seoul, 110-744 Korea. Tel. 82-2-760-2519 Fax. 82-2-743-6385