

흉곽내 갑상선종 1예 보고

김 용 환* · 박 재 길* · 왕 영 필* · 김 세 화* · 이 흥 균*

— Abstract —

Intrathoracic Goiter

Yong Hwan Kim, M.D.*, Jae Kil Park, M.D.*, Young Pil Wang, M.D.*,
Se Wha Kim, M.D.*, and Hong kyun Lee, M.D.*

Substernal goiter may be defined as any thyroid enlargement that has 50 to 100 % of its mass inferior to the thoracic inlet. Ectopic substernal goiters are rare, and most substernal goiters arise from cervical thyroid gland. Fifteen to fifty percent of these patients are asymptomatic. Symptoms, when present, are usually the result of tracheal or esophageal compression. Symptoms are often positional. Standard chest roentgenograms are often diagnostic, but computed tomographic or radioactive iodine scans may be helpful. In symptomatic patients or those in whom explorations are undertaken for diagnostic purpose or exclude carcinoma, surgical removal is indicated. Although cervical thyroids with substernal extension may be safely and successfully removed through a cervical incision, primary substernal goiters by definition derive their blood supply from within the thorax and are better approached by splitting the sternum or through a posterolateral thoracotomy.

Recently we experienced a child fist sized secondary posterior mediastinal goiter in 55-year old female. The mass was completely removed through right posterolateral thoracotomy without any complications. The postoperative courses were uneventful.

서 론

흉곽내 갑상선종(intrathoracic goiter)이란 갑상선종 전체 크기의 50 % 이상이 흉곽입구(thoracic inlet) 이하의 종격동에 존재할 때를 말한다¹⁾ 흉곽내 갑상선종의 분류는 Falor²⁾에 의하면 원발성 흉곽내 갑상선종(primary intrathoracic goiter), 전방 종격동 속발성 흉곽내 갑상선종(secondary intrathoracic goi-

ter, ant-mediastinum), 후방 종격동 속발성 흉곽내 갑상선종(secondary intrathoracic goiter, post-mediastinum) 등의 세 분류로 나뉜다. 최근 가톨릭 의과대학 흉부외과학교실에서는 후방 종격동에 발생한 속발성 흉곽내 갑상선종을 수술적으로 치험하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자: 55세, 여자

본 환자는 평소 아무런 증상 없이 건강하게 지내오다 우연히 실시한 단순흉부 X-선상(Fig. 1) 우상부 종격동에 종괴음영이 보여 수술적 치료를 위해 내원

* 가톨릭의대 흉부외과학교실
* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,
Catholic University Medical College
이 논문은 1989년도 가톨릭 중앙의료원 학술연구 조성비로 이루어졌음
1989년 9월 22일 접수

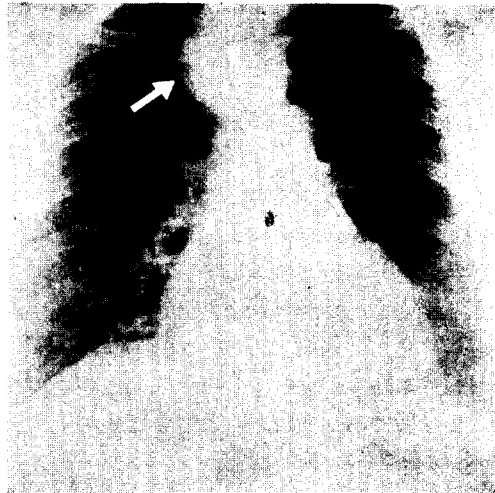


Fig. 1. Preop. Chest P-A revealed well circumscribed round mass density in superior mediastinum

하였다. 과거력상 자궁근종으로 자궁전적출술을 받았으며 관절통으로 수년간 치료받아 왔다. 가족력상 특이 소견은 없었다.

내원 당시의 이학적 소견상 이상소견은 없었으며, 검사실 소견으로는 혈액검사, 소변검사, 혈액 화학검사는 정상 범위였고 CRP는 음성이었다. 내원 3일 후 실시한 혈액 가스 검사와 폐기능 검사, 심전도 소견도 정상이었다. 내원 당시의 단순 흉부 X-선상 우상부 종격동에 어린이 주먹 크기의 경계가 명확하고 매끈한 연부 조직 종괴음영이 보이며, 이에 의해 기관은 왼쪽으로 치우쳐져 있었다. 또한 다소의 심확대 소견을 보였다(Fig. 1). 전산화 단층 촬영상 오른쪽 기관 주변부에 4 cm 크기의 둥근 종괴가 있었으며 종괴의 상첨부는 오른쪽 갑상선의 후하측과 연결되어 보였다. 또한 종괴는 brachiocephalic artery의 후벽과 매우 근접되어 위치하고 있었으며 그외에 종격동과 폐에는 이상소견이 없었다(Fig. 2).

이상의 검사 소견으로 종격동에 발생한 갑상선종이란 진단하에 갑상선 호르몬 검사와 갑상선 scintigram을 시행한 결과 T3, T4, TSH 모두 정상 범위였으며 정상 갑상선외에 하부에 존재하는 기능을 가지고 있는 갑상선 조직은 나타나지 않았다. 수술은 우측 제5늑간을 통한 개흉술을 시행하였다. 어린이 주먹크기의 경계가 명확하고 둥근 종괴는 척추상부, 상지정맥의 후부, 그리고 기관의 오른쪽에 위치하고 있었으며 경부 갑상선과 연결되어 있었다. 우상엽을 전하방으로 당겨 종괴를 노출 시킨후 종괴 부위의 종격동 흉막

을 절개한후 주위 조직과의 유착을 조심스럽게 박리하였다. 종괴의 경부 갑상선과의 연결부는 결찰후 자르고 종괴를 박리 제거하였다. 종괴 절제후 전기소작으로 출혈을 막고 24Fr. 흉관을 삽입후 후흉벽을 봉합하고 수술을 끝냈다.

수술후 경과는 양호하였으며 흉부 단순 촬영상 종괴음영은 사라지고 정상소견을 보여주었다(Fig. 3) 석출된 종괴는 5.5×4.1×3.4 cm의 크기로 무게는 43.5 gm이었으며 피막으로 잘 싸여져 있었고 그 단면상 점액성 물질로 가득 찬 다양한 크기의 낭종들을 보였으며 곳곳에 섬유화된 곳이 존재하였다(Fig. 4). 광학현미경으로 본 병리 조직 소견상 정상갑상선에서 볼수있는 조직과 일치하는 소견으로, 입방형 상피로 이루어

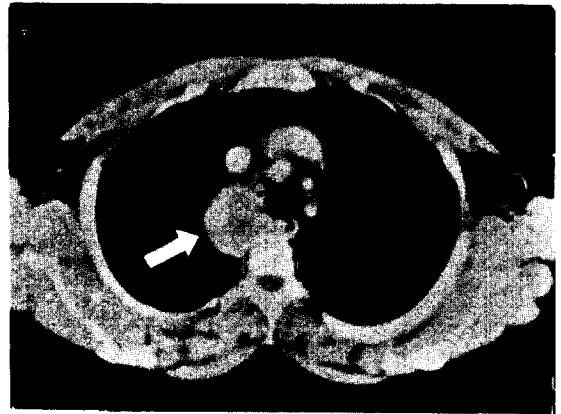


Fig. 2. Preop. Chest C-T showed fist sized round mass at right paratracheal area.

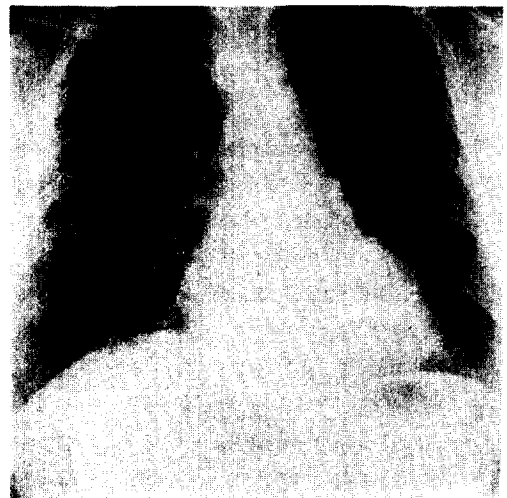


Fig. 3. Postop. Chest P-A showed that there was no further mediastinal mass density.

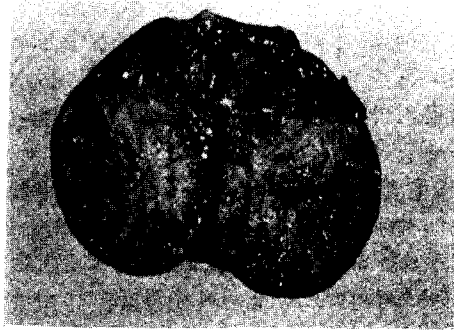


Fig. 4. Cut surface of intrathoracic goiter showed yellowish rubbery glistening appearance with multi-cystic changes.

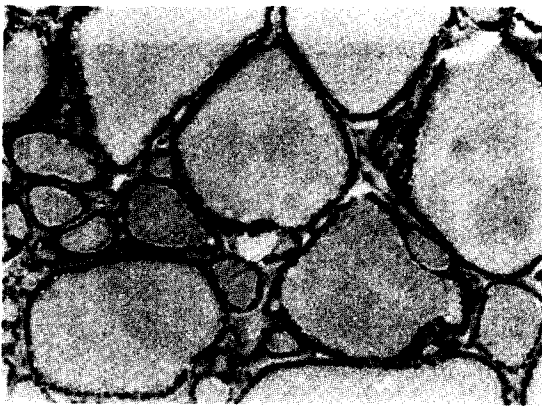


Fig. 5. Microscopic appearance of intrathoracic goiter showed variable sized follicles with cuboidal epithelium.

진 다양한 크기의 포상들을 볼수 있었다(Fig. 5).

고 찰

흉곽내 갑상선종(intrathoracic goiter)이란 갑상선종의 한 아류로서, 통상 갑상선종 전체의 50% 이상이 흉곽 입구(thoracic inlet) 이하의 종격동 내에 존재할 때를 말한다¹⁾. 흉곽내 갑상선종의 분류에 대해서는 논란의 여지가 많았으나 Falor들에 의하면²⁾ 흉곽내 갑상선종의 혈액 공급 양상 및 경부 갑상선과의 연관성에 따라 원발성 흉곽내 갑상선종(primary intrathoracic goiter) 전방 종격동 속발성 흉곽내 갑상선종(secondary intrathoracic goiter, ant-mediastinum), 후방 종격동 속발성 흉곽내 갑상선종(secondary intrathoracic goiter, post-mediastinum) 등의 세 부류로 나누었으며, 이러한 분류가 현재 임상적으로 널리 채택되

고있다. 원발성 흉곽내 갑상선종은 흉곽내의 동맥에 의하여 혈액을 공급 받으며, 혈액 유출도 흉곽내 정맥에 의하여 유출된다. 이는 이소성 갑상선 조직으로부터 유래되며 경부 갑상선과의 연관성은 없다¹⁾. 전방 종격동의 속발성 흉곽내 갑상선종은 경부 갑상선의 하엽이 비대되면서 중력에 의해 하방으로 내려가 흉강 안으로 들어가 대혈관의 앞쪽으로 내려가서 전방 종격동에 위치하게 되는 것을 말하며, 후방 종격동의 속발성 흉곽내 갑상선종은 위와 같은 방법으로 내려가지만 대혈관 뒤쪽으로 내려가 후방 종격동에 위치할 때를 말한다³⁾. 그러므로 속발성 흉곽내 갑상선종은 혈액공급을 통상 경부에서 받으며 경부 갑상선과의 연결이 어떠한 형태로든지 있게 된다.

흉곽내 갑상선종의 빈도는 Wychulis 들에 의하면⁴⁾ 1064개의 종격동 종양중 5.3%가 흉곽내 갑상선종이며, 흉곽내에만 있는 갑상선종은 외과적으로 빼어낸 모든 갑상선종의 1%이하라고 하였다⁵⁾. 흉곽내 갑상선종은 경부 갑상선의 좌측과 우측에서 동일하게 발생할 수 있으나 주로 우측 종격동에서 많이 생기는데⁶⁾ De Andrade들은³⁾ 그 원인으로 대동맥궁이 좌측에 있으므로 우측 종격동에 많이 생긴다고 주장하고 있다. 또한 대부분의 흉곽내 갑상선종은 전방 종격동에 주로 생기며, 후방 종격동에서 발생할 비율은 전체의 10~15%라고 한다⁸⁾. 저자들의 경험에도 우측 후방 종격동에 발생한 예이었다.

흉곽내 갑상선종의 호발 연령층은 50대이며 남성보다 여성에서 주로 호발한다¹⁾ Wakeley에 의하면⁹⁾ 남녀비가 9:1이며 De Andrade에 의하면 3~4:1 정도이다⁷⁾.

병리조직적으로 흉곽내 갑상선종은 다결절성 갑상선종(multinodular goiter), 포상 낭종(follicular Adenoma), 그리고 Hashimoto 갑상선염(Hashimoto's thyroiditis)으로 구분되는데 대부분 앞의 두가지 형태로 발견된다¹⁰⁾. 또한 출혈, 석회화, 낭포형성, 섬유화와 국소성 갑상선염이 때때로 생길수 있다. 평균 크기는 6~10 cm이며 무게는 100~200 gm 정도이다. 석회화가 생긴 확률은 2~3%이다¹¹⁾.

흉곽내 갑상선종이 있어도 증상이 없는 경우가 15~50%를 차지하며¹¹⁾, 종양의 크기에 따라 증상의 정도가 좌우되지만 기관 압박으로 인한 기침, 호흡곤란 또는 희기 신경 압박으로 인한 애성(hoarseness)등이 나타날 수 있다. 그리고 식도 압박으로 인한 연하장애나 Horner 증후군을 보이거나¹²⁾ 갑상선 증독증을 보이기

도 한다¹³⁾.

본 예에서는 속발성 흉곽내 갑상선종으로 후방 종격동에 발생하였으며 나이는 55세 여성으로서 증상이 없었다. 또한 세로 형태는 포상 낭종이었으며 섬유화가 국소적으로 보였다.

진단상으로는 크게 임상 병리학적 진단과 방사선학적 진단이 있는데, 먼저 임상 병리학적 진단에서 보면 Lanke들에 의하면¹¹⁾, 29명중 3명에서 갑상선 기능항진이 있었다고 하였으며, Katlic들에 의하면¹⁰⁾ 52명중 51명이 갑상선 기능은 정상이었다고 단 1명만이 약간의 갑상선 기능 저하를 보였다고 하였다. 방사선학적 진단방법을 살펴 보면 정상 흉부 X-선 촬영, 단층 촬영, 컴퓨터 단층 촬영¹⁴⁾, 식도 촬영¹⁵⁾과 방사성 핵종 검사¹⁶⁾ 등이 있는데, 정상 흉부 X-선 촬영 소견으로는⁵⁾ 기관 전이(tracheal displacement), 후두 경사(larynx tilting), 기관 압박(tracheal compression), 갑상선종내의 석회화와 종양의 경계가 뚜렷하다는 것을 들 수 있으며, 투시 진단법으로는 연하시 종양의 움직임이 관찰된다. 또한 컴퓨터 단층 촬영에 의하면, 경부 갑상선과 흉곽내 갑상선종과의 연관성과 뚜렷한 경계, 점낭 반점(focal punctation), 거칠거나 또는 원형의 석회화, 비동질성(non-homogeneity) 등의 소견을 나타낸다. 수술전 확진은 침생검에 의하나¹⁷⁾ 이것의 단점은 출혈, 그로 인한 기도 유지 곤란, 다른 검사방법의 위험도 증가등의 합병증이 생길 수 있다는 점이다.

치료로서는 비수술적 치료법과 수술적 치료법으로 나뉘는데 비수술적 치료로는 I¹³¹, Propyl thiouracil, Levothyroxine 등으로 치료하는 것이나 그리 효과적이지 못하며¹³⁾, I¹³¹로 치료하는 경우 기능 항진을 나타내는 소결절 형태인 경우에는 드물게 효과가 있으나, 대부분의 흉곽내 갑상선종에는 효과가 없다. 따라서 비수술적 치료법은 수술 위험성이 큰 환자가거나, 수술을 거부하는 환자의 경우 시행할 수 있다¹⁾. 수술적 치료에 대하여 살펴보면, 먼저 그 적응증으로 크기는 작지만 천명(stridor)이 존재하거나, 악성 종양의 존재 가능성이 있는 경우, 또는 증상이 나타나는 경우 등이 속한다¹⁸⁾. 수술 방법으로는 표준 경부 절개술(standard cervical incision), 흉골절개술(sternotomy)과 측부 흉곽 절개술(lateral thoracotomy)이 있다. Falor들에 의하면¹⁾ 원발성 종격동내 갑상선종의 경우에는 흉곽을 경유한 방법(transsthoracic approach)이 좋다고 하였는데 이는 경부 절개 방법은 흉곽

내의 동맥을 결찰하기 어려워 출혈이 생길 수 있기 때문이다. 또한 보기 흉한 흉터를 안생기게 하기 위해 우측 후측부 절개를 선호한다. 속발성 흉곽내 갑상선종은 표준경부 절개에 의해 실시하는데, 그 이유는 경부 갑상선 혈관으로부터 혈액 공급을 받고 경부 갑상선과 연관성이 있으면서 흉곽 입구를 넓히지 않고도 종양을 제거할 수 있기 때문이다. 그러나 Ehrenhaft와 Buckwalter⁶⁾는 경부절개는 출혈의 조절이 힘들고 회귀신경 손상, 갑상선종의 불완전 제거 때문에 적당하지 않고, 전방 종격동내 갑상선종에는 흉골 절개술을, 후방 종격동 갑상선종에는 측부 흉부 절개술을 선호한다고 하였다.

수술후 사망은 극히 드물며, 과거에는 출혈, 폐렴, 회귀 신경 손상등의 합병증이 초래 되었으나 현재는 매우 드물며 간혹 일시적 회귀 신경 손상, 일시적 갈숨 저하, 무기폐와, 창상 부종등이 생길 수 있다. Katlic들에 의하면 20~25%에서 재발할 수 있다고 하는데¹⁹⁾. 수술 후 Levothyroxine 사용으로는 재발을 방지하는데 별 효과가 없다고 하였다²⁰⁾.

결 론

본 가톨릭 의과대학 흉부 외과 교실에서는, 흉부 X-선상에서 우상부 종격동에 어린아이 주먹크기의 연부 조직종괴 음영이 있는 환자에서 전산화 단층 촬영과 갑상선 scintigram과, 호르몬 검사 등에 의해 후방 종격동에 발생한 속발성 흉곽내 갑상선종을 확진하고 수술적으로 치험하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Mark R. Katlic, M.D.: *Ann, Thorac Surg.* 39:4, 1985
2. Falor WH, Kelly TR, Jackson JR: *Intrathoracic goiter. Surg Gynecol Obstet* 117:604, 1963
3. Hilton HD, Griffin WT: *Posterior mediastinal goiter. Am J Surg* 116:891, 1968
4. Wychulis AR, Payne WS, Clagett OT, Woolner LB: *Surgical treatment of mediastinal tumors: a 40-year experience. J Thorac Cardiovasc Surg* 62:379, 1971
5. McCort JL: *Intrathoracic goiter: its incidence, symptomatology, and roentgen diagnosis. Radiolo-*

- gy 53:227, 1949
6. Ehrenhaft JL, Buckwalter JA: *Mediastinal tumors of thyroid origin Arch Surg* 71:347, 1955
 7. DeAndrade MA: *A review of 128 cases of posterior mediastinal goiter. World J Surg* 1:789, 1977
 8. Fragomeni LS, Deazambuja PC: *Intrathoracic goiter in the posterior mediastinum. Thorax* 35:638, 1980
 9. Wakeley CPG, Mulvany JH: *Intrathoracic goiter. Surg Gynecol Obstet* 70:702, 1940
 10. Katlic MR, Grillo HC, Wang CA: *Substernal goiter analysis of eighty Massachusetts General Hospital cases. Am J Surg(in press 1985)*
 11. Lamke LO, Bergdahl L, Lamke B: *Intrathoracic goiter: a review of 29 cases. Acta Chir scand* 145:83, 1979
 12. Alfonso A, Christoudias G, Amaruddin Q, et al: *Tracheal or esophageal compression due to benign thyroid disease. Am J Surg* 142:350, 1981
 13. Fui SNT, Prior J, Saunders AJ, Maisey MN: *Posterior intrathoracic goiter as a cause of thyrotoxicosis. Br J Radiol* 52:995, 1979
 14. Bashist B, Ellis K, Gold RP: *Computed tomography of intrathoracic goiters. AJR* 140 455, 1983
 15. Clute HM, Lawrence KB: *Intrathoracic goiter. Am J Surg* 54:151, 1941
 16. Irwin RS, Braman SS, Arvanitidis AN, Hamolsky MW: *131-iodine thyroid scanning in preoperative diagnosis of mediastinal goiter. Ann Intern Med* 89:73, 1978
 17. Wang CA, Vickery AI Jr, Maloof F: *Needle biopsy of ten thyroid gland. Surg Gynecol Obstet* 156:509, 1983
 18. Reeve TS, Rundle FF, Hales IB, et al: *The investigation and management of intrathoracic goiter. Surg Gynecol Obstet* 115:223, 1962
 19. Rietz KA, Werner B: *Intrathoracic goiter. Acta Chir scand* 119:379, 1960
 20. Watt-Boisen S, Blichert-Toft M, Folke K, et al: *Surgical treatment of benign nontoxic intrathoracic goiter: a longterm observation. Am J Surg* 141:721, 1981