

## 거대 경부 종양으로 나타난 정상 기능의 부갑상선 선종

대구가톨릭대학교병원 외과학교실

정영주

### Parathyroid Adenoma without Hyperparathyroidism Presenting as a Large Neck Mass

Young-ju Jeong

Department of Surgery, Catholic University of Daegu School of Medicine, Daegu, Korea

Parathyroid adenoma is a benign neoplasm and accounts for 80~90% of primary hyperparathyroidism. It is usually accompanied by hypercalcemia, and parathyroid adenomas with normal levels of serum parathyroid hormone (PTH) and calcium have been rarely reported in the literature. We report the case of a 16-year-old female with a large anterior neck mass who had a parathyroid adenoma without hyperparathyroidism. She underwent right thyroid lobectomy due its misinterpretation as a thyroid tumor then ultimately discovered to have been a parathyroid lesion. (J Korean Surg Soc 2011;80:67-71)

**Key Words:** Parathyroid adenoma, Normocalcemia, Neck mass  
중심 단어: 부갑상선 선종, 정상 칼슘혈증, 경부 종양

#### 서 론

부갑상선 선종은 부갑상선에 생긴 양성 종양으로 일차성 부갑상선기능항진증의 발생 원인의 80~90%를 차지하며,(1) 대부분 부갑상선 호르몬 증가로 인한 고칼슘 혈증이 동반되나 정상 혈중 칼슘 수치와 부갑상선 호르몬 수치를 보이는 정상 기능의 부갑상선 선종도 드물게 보고되고 있다.

최근에는 갑상선에 대한 검진 목적의 초음파 이용이 증가하면서 우연히 발견되는 부갑상선 선종의 빈도가 증가하고 있으나 정확한 진단이 어려운 경우가 많다.(2)

특히 비정상적인 위치에 생긴 정상 기능의 부갑상선 선종의 경우 영상학적 검사 및 미세침 흡인 세포 검사로도 갑상선과 부갑상선 결절의 감별이 어려워 갑상선 병변으로

오인하고 치료하게 되는 경우가 종종 있다.

저자들은 부갑상선기능항진증 없이 경부 종양으로 발견되어 수술 전 진단 검사 상 갑상선 병변으로 오인한 부갑상선 선종을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 증 례

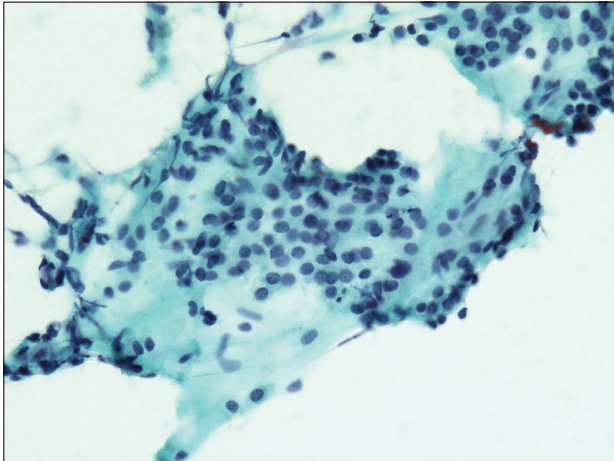
환자는 14세 여자로 2주 전 발견한 우측 전경부의 무통성 종괴 및 경부 압박 증상으로 타병원에서 시행한 초음파 검사 상 우측 갑상선의 약 4.5×3.6 cm 크기의 결절이 의심되어 미세침 흡인 세포 검사를 시행하였으며, 세포 검사 상 갑상선의 여포성 증식성 병변으로 진단되어 수술적 치료를 권유받고 내원하였다(Fig. 1).

과거력 상 특이 소견 없었으며, 모친이 양성 갑상선결절으로 수술받은 병력이 있었다.

이학적 검사 상 우측 전경부에 약 4 cm 크기의 둥글고 표면이 매끈한 종괴가 촉진되었으며 통증 및 압통 소견은

책임저자: 정영주, 대구시 남구 대명4동 3056-6  
☎ 705-718, 대구가톨릭대학교병원 외과  
Tel: 053-650-3006, Fax: 053-624-7185  
E-mail: bockil77@hotmail.com

접수일 : 2010년 4월 9일, 게재승인일 : 2010년 11월 4일



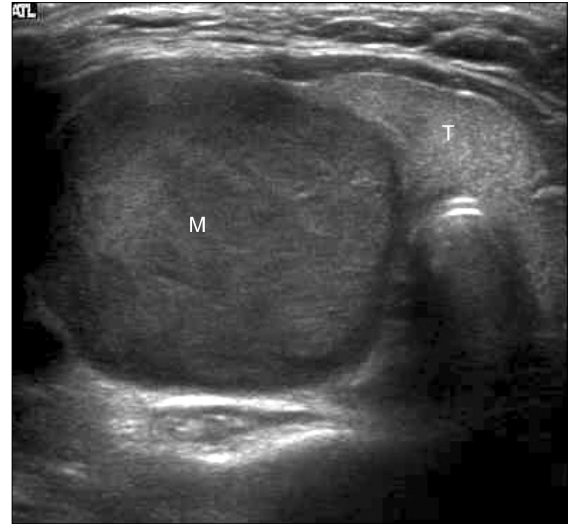
**Fig. 1.** Cytologic findings of neck mass. Fine needle aspiration cytology was performed for neck mass with suspected thyroid tumor. The aspiration smear shows cellular and monomorphic population of small cells in three dimensional cluster and follicles. The cells has moderate amount of cytoplasm and small and round nuclei with stippled chromatin (Papanicolaou stain,  $\times 400$ ).

없었다. 다른 전신 검사 상에서 특이 소견은 없었다.

혈액 검사 상 갑상선 기능검사는 TSH 1.99 uIU/ml (참고치 0.35~5.50 uIU/L), free T4 1.04 ng/dl (참고치 0.78~1.54 ng/dl), T3 1.67 ng/ml (참고치 0.65~1.50 ng/ml)로 정상 범위였으며, 혈청 칼슘은 8.6 mg/dl (참고치 8.2~10.2 mg/dl), 인 4.3 mg/dl (참고치 2.5~4.5 mg/dl)로 정상 범위였으며, 이외 다른 혈액 검사 상 이상 소견은 없었다. 정상 칼슘혈증으로 부갑상선 질환의 가능성을 염두에 두지 않았으므로 혈중 부갑상선호르몬(intact PTH, iPTH)은 측정하지 않았다.

경부 초음파 검사 상 약 4.5×3.8 cm 크기의 국한된 변연을 보이는 저에코의 고형 결절이 우측 갑상선 후방에 있었으며, 이외 좌측 갑상선 및 경부 림프절에 특이 소견은 없었다 (Fig. 2). 경부 전산화 단층 촬영 상 우측 갑상선의 후방에 외측으로 자라면서 주변 조직을 밀고 있는 양상의 약 4.6×3.7 cm 크기의 비교적 경계가 좋고 피막이 조영 증강되는 종양이 관찰되었고, 종양에 의해 기관은 좌측으로 밀려 있었으며, 의미있게 커진 경부 림프절은 없었다 (Fig. 3).

영상 검사 및 세포 검사의 결과에 따라 우측 갑상선의 결절로 진단하고 수술을 계획하였으며, 술전 세포 검사 상 갑상선의 여포성 증식성 병변으로 진단되었으므로 수술 중 동결절편 검사에서 정확한 진단을 내리기는 어려울 것으로 판단되어 진단을 위한 우측 갑상선엽절제술을 시행 후 최종 병리 진단에 따라 다음 치료를 계획하기로 하였다. 수술



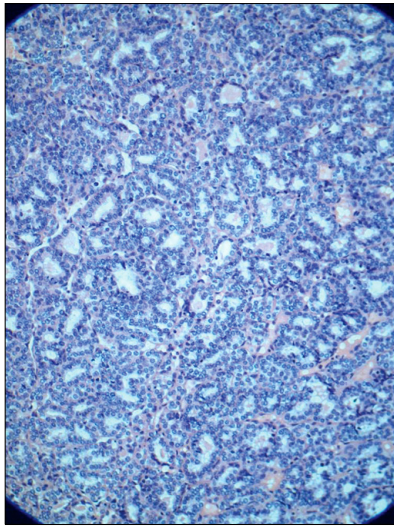
**Fig. 2.** Findings of the neck ultrasonography. About 4.5×3.6 cm in size, oval shaped hypoechoic mass (M) is noted in the posterior aspect of the right thyroid gland (T). Although the origin of the tumor is unclear, the boundary with the surroundings is relatively well demarcated and the tumor has proliferated solidly.



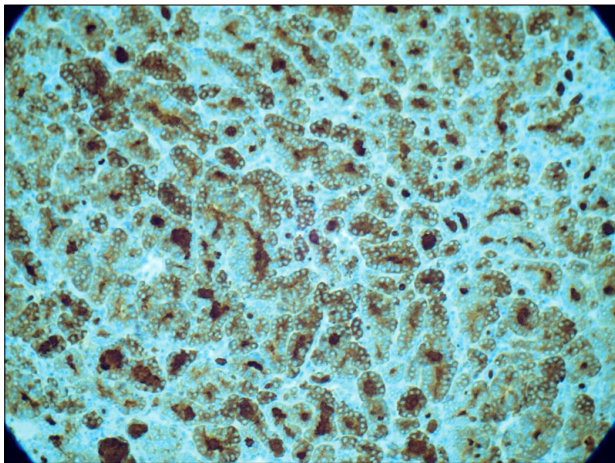
**Fig. 3.** CT of the neck. An isodense mass with internal low attenuating area is noted in the posterior aspect of the right thyroid gland. It looks exophytic mass from the thyroid gland and the trachea with the left thyroid gland are displaced to the left side.

은 양측 액와-유방접근법을 이용한 내시경하 우측 갑상선엽절제술을 시행하였다.

수술 소견상 종양은 우측 갑상선의 후방 외측에서 바깥으로 자라고 있는 양상으로 갑상선 띠근육에 둘러싸여 있었으나 비교적 쉽게 박리 되었고, 표면은 매끈하고 탄력이 있는 고형 결절로 주위 조직과의 유착이나 침습 등의 소견



**Fig. 4.** H&E staining. Histological sections of hematoxylin and eosin staining show a few chief cells of the parathyroid gland and a clear cells having clear cytoplasm. The findings suggest those of tumors originating in parathyroid glands (H&E stain,  $\times 400$ ).



**Fig. 5.** PTH staining. The cytoplasm of the tumor cells is clearly stained with PTH. The tumor is thought to be a tumor of the parathyroid gland (Immunohistochemical stain for PTH,  $\times 400$ ).

이 없어 갑상선의 양성 종양의 가능성이 높은 것으로 생각되었다. Harmonic Scalpel (Johnson and Johnson Medical, Cincinnati, OH)과 내시경용 박리기를 이용하여 종양을 포함한 우측 갑상선엽을 주위 조직으로부터 박리한 후 절제된 우측 갑상선 조직과 종양을 좌측 윗부분 절개창을 통해 적출하였다.

최종 조직 병리 소견 상 투명한 세포질(clear cytoplasm)을 보이는 세포들로 구성된 종양의 소견이 보여 갑상선의 양

성 종양이나 부갑상선의 종양을 의심하였고(Fig. 4), 감별 위해 시행한 부갑상선 호르몬 염색 결과 양성 소견을 보여 부갑상선 기원의 종양으로 생각하였으며(Fig. 5), 침습 소견이나 타기관으로의 전이 소견없이 부갑상선 선종으로 진단하였다.

술 후 시행한 혈액 검사 상 혈청 칼슘은 9.3 mg/dl, 인 3.4 mg/dl, iPTH 42.63 pg/ml (참고치 15.00~65.00 pg/ml)으로 정상 소견 보였으며, 술 후 2개월째 추적 검사 상 혈청 칼슘 8.5 mg/dl, 인 3.4 mg/dl, iPTH 40.65 pg/ml로 정상 범위로 유지되었다.

본 증례는 우측 전경부의 종양에 대해 수술 전 갑상선의 결절을 의심하였으나, 임상 소견 및 수술 후 조직 병리 소견에 따라 최종적으로 부갑상선기능항진증이 동반되지 않은 우측 부갑상선 선종으로 진단하였다.

## 고 찰

부갑상선 선종은 주세포(chief cells), 호산성 과립세포(oncocyctic cells), 이행성 호산세포(transitional oncocyctic cells) 또는 이들 세포의 혼합으로 구성되는 부갑상선의 양성 종양으로 대부분 한 개의 부갑상선을 침범하며, 부갑상선이 전체적으로 커지는 부갑상선 증식증과 구별하여 진단할 수 있다.(1)

부갑상선 선종은 일차성 부갑상선기능항진증의 가장 흔한 원인으로 대부분 부갑상선 호르몬 증가로 인한 고칼슘혈증이 동반되며, 골절이나 요로 결석 등의 합병증으로 발견되는 경우가 많다.

혈청 칼슘 수치와 부갑상선 호르몬 수치가 정상인 부갑상선 선종은 드물게 보고되고 있는데, 종양의 자연 파열로 인한 경부 출혈 및 혈종으로 발견된 경우(3)나 경부 종양으로 인한 압박 증상이 나타난 경우(4) 등 증상이 동반되어 발견된 정상 기능의 부갑상선 선종의 예들이 보고된 바 있다. 본 증례에서도 경부 종양으로 발견되었으며, 수술 전 혈중 부갑상선 호르몬 수치를 측정하지는 않았으나 혈청 검사 상 칼슘 수치가 정상으로 측정되어 부갑상선기능항진증 없이 발견된 부갑상선 선종으로 진단하였다.

특이한 증상이 없는 부갑상선의 종양의 경우는 대부분 우연히 발견되는데, 갑상선 수술 중 우연히 발견되는 빈도는 약 0.2~4.5%로 보고되고 있으며,(4,6) 경부 초음파 검사에서 우연히 발견되는 부갑상선 종양의 빈도는 약 0.4~0.53%로 보고되고 있다.(7,8) 그러나 부갑상선 우연종에

는 부갑상선 선종이나 증식증, 낭종 등 모든 부갑상선의 종양이 포함되었으며, 기능의 이상 여부에 상관없이 발견된 빈도이므로 실제 부갑상선기능항진증이 동반되지 않은 부갑상선 선종의 빈도와는 차이가 있을 것으로 생각된다.

부갑상선의 정상적인 크기는 너비 약 3~4 mm, 길이 약 4~6 mm 정도로 일반적으로 7 mm 이상으로 장경이 증가되어 있는 경우 부갑상선이 커진 것으로 정의하는데,<sup>(1)</sup> 초음파 검사 상 균질한 저에코의 타원형 종양이 갑상선과 분리되어 갑상선의 뒤쪽에 위치할 때 부갑상선의 종양을 의심할 수 있다.<sup>(8)</sup>

그러나 부갑상선의 종양이 비정상적인 위치에 있거나 갑상선과의 경계가 모호한 경우 갑상선과 부갑상선 결절의 감별이 어려울 수 있으며, 초음파 유도하 미세침 흡인 세포 검사로도 갑상선 병변의 세포학적 소견과 유사한 면이 많아 진단이 어려운 경우가 많다.<sup>(2,9)</sup>

본 증례에서도 수술 전 초음파 검사 및 컴퓨터 단층 촬영 검사 상 갑상선 내에서 생긴 종양이 커져 반대측 갑상선엽과 기도를 좌측으로 밀고 있는 양상을 보였으며, 초음파 유도하 미세침 흡인 세포 검사에서도 갑상선의 여포성 증식성 병변으로 진단되어 부갑상선 종양을 우측 갑상선엽에서 생긴 결절로 오인하게 되었다.

부갑상선 종양이 의심되는 경우 Technetium 99m Sestamibi 스캔을 시행하면 부갑상선의 병변을 진단할 수 있으며, 초음파 상 발견된 종양에 대해 시행한 미세침 세척액에서 부갑상선 호르몬 농도를 측정하면 부갑상선의 병변을 감별하는데 도움이 될 수 있으나,<sup>(7,8)</sup> 본 증례에서와 같이 수술 전에 부갑상선의 병변을 의심하지 않으면 진단이 어려울 수 있다.

수술 후 진단은 병리 조직 검사로 확진하는데, 주로 주세포와 호산세포로 구성되며, 섬유성 격막, 세포 분열 양상, 피막 침윤, 혈관 침윤 등 악성을 시사하는 소견이 없을 경우 부갑상선 선종으로 확진할 수 있다.<sup>(1)</sup> 본 증례에서는 최종 병리 조직 검사 상 소수의 주세포와 투명한 세포질(clear cytoplasm)을 보이는 세포들로 구성된 종양의 소견을 보여 부갑상선의 종양을 의심하게 되었으며, 부갑상선 호르몬 염색에 양성 반응을 보이고 침윤이나 전이의 소견이 없어 부갑상선 선종으로 확진하였다.

일반적으로 일차성 부갑상선기능항진증이 동반된 부갑상선 선종의 수술적 치료는 이화된 부갑상선을 제거하는 것이다. 부갑상선을 절제할 때는 부갑상선 조직이 남아서 부갑상선기능항진증이 재발하는 것을 방지하기 위해 부갑

상선의 피막이 파열되지 않도록 주의해야 하며, 부갑상선 암이 의심되는 경우는 이화된 쪽의 부갑상선과 갑상선엽을 일괄적으로 절제해야 한다.<sup>(10)</sup>

부갑상선기능항진증이 동반되지 않은 부갑상선 선종의 경우에는 종양으로 인한 증상이 있는 경우 수술을 시행하게 되며, 특별한 증상이 없는 경우에는 치료에 대한 의견이 다양하다.

Abboud 등<sup>(5)</sup>은 정상 혈중 칼슘 수치를 보이면서 부갑상선의 크기가 증가되어 있는 경우 시간이 지남에 따라 부갑상선의 크기와 무게가 증가하면서 부갑상선기능항진증이 발생할 가능성이 높다고 하였으며, Carnaille 등<sup>(6)</sup>은 갑상선 수술 중 우연히 발견한 부갑상선의 육안적 크기 증가는 부갑상선기능항진증의 초기 단계일 수 있으므로 증상이 없어도 절제하는 것이 좋다고 하였다. 그러나 경부 초음파 검사 중 우연히 발견한 정상 기능의 부갑상선 선종의 경우에는 증상이 없을 경우 일반적으로 수술적 치료보다 추적 검사가 시행되고 있으며, 정상 기능을 보이는 부갑상선 선종의 자연 경과 및 실제 일차성 부갑상선기능항진증의 후발 빈도에 대해서는 장기 추적 결과 및 연구가 더 필요할 것으로 생각된다.

본 증례에서는 부갑상선의 기능은 정상이었으나 육안으로 확인되는 전경부의 큰 종양 및 경부 압박 증상으로 수술이 필요하였고, 술 전 미세침 흡인 세포 검사 상 갑상선의 여포 종양 가능성이 있어 진단을 위한 수술이 필요한 것으로 판단하였다. 술 전 검사 및 수술 소견 상 우측 갑상선의 결절로 진단하고 부갑상선의 종양을 의심하지 않았으므로 동측 갑상선의 내시경적 절제술을 시행하였으며, 수술 후 최종 조직 병리 검사 상 절제된 종양의 기원이 갑상선이 아닌 부갑상선으로 진단되어 부갑상선절제술이 같이 시행되었음을 확인하였다. 수술 후에는 추가 치료없이 정기적으로 추적 관찰하였으며, 술 후 2개월째 추적 검사 상 부갑상선기능항진증의 소견은 보이지 않았다.

정상 기능을 보이는 부갑상선의 종양은 갑상선의 병변과 감별이 어려우나 진단에 따라 치료 방법이 달라지게 되므로 정확한 진단이 중요하다. 본 증례는 전경부의 종양에 대한 진단 과정에서 영상학적 검사 및 세포 병리 검사를 시행할 때 갑상선의 병변으로 오인할 수 있는 부갑상선 병변의 가능성을 염두에 두고 접근할 필요성을 보여준 예라고 할 수 있다.

## ACKNOWLEDGEMENTS

본 증례의 병리학적 진단에 도움을 주신 김동석 병리과 의원 김동석 선생님께 감사드립니다.

## REFERENCES

- 1) Herrera MF, Gamboa-Dominguez A. Parathyroid embryology, anatomy, and pathology. In: Clark OH, Duh OY, Kebebew E. Textbook of Endocrine Surgery. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2006. p.365-71.
- 2) Absher KJ, Truong LD, Khurana KK, Ramzy I. Parathyroid cytology: avoiding diagnostic pitfalls. *Head Neck* 2002;24: 157-64.
- 3) Shim WS, Kim IK, Yoo SD, Kim DH. Non-functional parathyroid adenoma presenting as a massive cervical hematoma: A case report. *Clin Exp Otorhinolaryngol* 2008;1:46-8.
- 4) Hotouras A, Sinha P. Parathyroid incidentalomas: case report and literature review. *Grand Rounds* 2007;7:45-7.
- 5) Abboud B, Sleilaty G, Braidy C, Ghorra C, Abadjian G, Tohme C, et al. Enlarged parathyroid glands discovered in normocalcemic patients during thyroid surgery. *Am J Surg* 2008;195: 30-3.
- 6) Carnaille BM, Pattou FN, Oudar C, Lecomte-Houcke MC, Rocha JE, Proye CA. Parathyroid incidentalomas in normocalcemic patients during thyroid surgery. *World J Surg* 1996; 20:830-4.
- 7) Kwak JY, Kim EK, Moon HJ, Ahn SS, Son EJ, Sohn YM. Parathyroid incidentalomas detected on routine ultrasound-directed fine-needle aspiration biopsy in patients referred for thyroid nodules and the role of parathyroid hormone analysis in the samples. *Thyroid* 2009;19:743-8.
- 8) Frasoldati A, Pesenti M, Toschi E, Azzarito C, Zini M, Valcavi R. Detection and diagnosis of parathyroid incidentalomas during thyroid sonography. *J Clin Ultrasound* 1999; 27:492-8.
- 9) Pitsilos SA, Weber R, Baloch Z, LiVolsi VA. Ectopic parathyroid adenoma initially suspected to be a thyroid lesion. *Arch Pathol Lab Med* 2002;126:1541-2.
- 10) Fraker DL. Update on the management of parathyroid tumors. *Curr Opin Oncol* 2000;12:41-8.