대한두경부종양학회지, 제36권 제1호, 2020. pp.49-52
Korean Journal of Head & Neck Oncology, Vol.36, No.1
https://doi.org/10.21593/kjhno/2020.36.1.49
ISSN 1229-5183(Print) / ISSN 2586-2553(Online)

다발성 경부종격동 부갑상샘 선종증 1예

구범모 · 백문승 · 김승우+

중앙보훈병원 이비인후과

A Case of Multiple Cervico-Mediastinal Parathyroid Adenomatosis

Beom Mo Koo, MD, Moon Seung Beag, MD, Seung Woo Kim, MD+

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery Veterans Health Service Medical Center, Seoul, Korea

= Abstract =

The most common cause of primary hyperparathyroidism is a single adenoma accounts for more than 85% and about 1-2% in multiple occurrence. The adenoma arises mainly in the neck and rarely in the mediastinum. The simultaneous occurrence is extremely rare. A 73-year-old man came to our clinic complained about sense of falling forward during last eight months. The brain MRI and vestibular function test showed non-specific findings but total calcium and intact parathyroid hormone levels were markedly elevated. Radiologic studies and sesta-MIBI scan revealed multiple masses in lower paratracheal area and superior mediastinum. We performed mass excision with transcervical approach and all of them were diagnosed as parathyroid adenoma. After surgery, intact PTH and calcium levels returned to the normal range and his symptoms were dramatically improved. We report the unique and rare disease entity with a brief literature review.

Key Words : Neck · Mediastinum · Parathyroid adenoma

서 론

원발성 부갑상샘 기능 항진증의 원인은 85%가 단일 선종이며, 과증식증이 12-15%, 다발성 선종은 1-2%, 암종은 1% 미만으로 알려져 있다.[1] 만성 고 칼슘 혈증에 의해서 전신쇠약, 골감소증, 소화기계 증상, 신장결석 및 의식 변화 등 다양한 증상이 일어날 수 있다.[2] 내과 및 외과적 치료 등이 있으며, 후자는 병적 부갑상샘 만을 제거하는 최소 침습 수술법이 주로 시행된다.[3]

저자들은 전방 전도감과 하지 위약감 등을 주소로 내원한 다발성 경부종격동 부갑상샘 선종의 매우 드문 증례를 치험하여, 문헌 고찰과 함께 보고한다.

Received : March 17, 2020
Revised : May 1, 2020
Accepted : May 9, 2020

+Corresponding author: Seung Woo Kim, MD
Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Veterans Health Service Medical Center, 53, Jinhwangdo-ro 61-gil, Gangdong-gu, Seoul 05368 Korea.
Tel: +82-2-2225-1384, Fax: +82-2-2225-1385
E-mail: entzzang1020@daum.net

증 례

74세 남자 환자가 내원 8개월 전부터 발생한 전방 전도감, 하지 위약감 및 자주 넘어지는 증상 등으로 본원 신경과에 내원하여 시행한 뇌, 척추 자기공명 영상촬영 및 뇌 양전자방출 단층촬영 등에서 주 증상과 관련된 이상 소견은 발견되지 않았다. 혈액검사에서 인과 마그네슘 등은 정상이었으나, 총 칼슘이 13.3 mg/dl (참고값: 8.2~10.2), 부갑상샘 호르몬(intact parathyroid hormone, PTH)은 400.4 pg/ml (참고값: 15~65) 등으로 매우 증가된 소견이었다. 기저질환으로는 고혈압, 심근경색 및 신장결석 등이 있었다.

내분비내과에서 시행한 경부 초음파 검사에서 갑상샘 우엽의 후면 중간 부위에 1.5×1.4×1.7cm, 하부에 1.7×1.0×1.4cm 크기의 등 에코 성 결절이 관찰 되었고(Fig. 1A and B), ^{99m}Tc-sestamibi 스캔에서는 3시간 지연 영상에서 우엽 갑

상샘 하방에서 섭취 증가가 관찰되었다(Fig. 1C). 이런 소견 등으로 일차성 부갑상샘 기능항진증으로 진단되어, 본과로 수술 의뢰되었다. 본과에서 시행한 경부 전산화 단층촬영에서는 우측 갑상샘의 하극이 보이는 부위에 원형의 조영 증강되는 1.6×1.4cm 크기의 종물과 흉곽 입구에서 기관 후벽을 따라서 상부 종격동까지 위치하는 2.1×4.7cm 크기의 내부에 괴사를 동반한 종물 등이 관찰되었다(Fig. 2A and B). 경부와 종격동에 발생한 다발성 부갑상샘 종물을 의심하고, 수술을 계획하였다. 환자에게는 경부를 통한 종물의 완전한 제거가 불가능 한 경우 흉부외과에서 흉골을 통한 접근법을 병행 할 수 있다는 설명을 하고 동의를 얻었다. 반회유두 신경 감시술 하에서 우측 중갑상선 정맥과 하갑상선 혈관 등을 결찰하고, 반회유두신경을 확인하였다. 갑상샘을 내측으로 견인하고 박리를 진행하여, 두 개의 원형 낭성 종물 들을 제거하였고(Fig. 3A), 이후 반회유두신경과 경동맥 등의 위치를 확인하면서 하방으로 박리를 진행하여, 주변 조직과 확연히 구분되는 타원형의 종물을 적출 하였다(Fig. 3B).

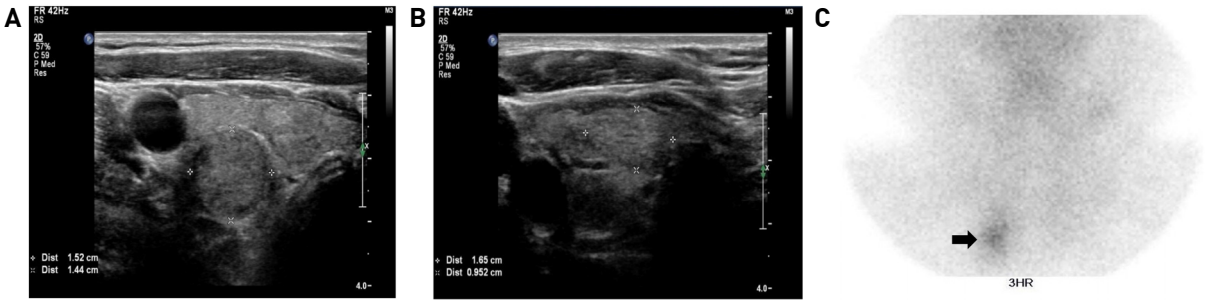

Fig. 1. Preoperative imaging studies. Transverse scans of neck ultrasonography show isoechoic nodules, 1.5×1.4×1.7cm sized mass on posterior aspect of right thyroid gland (A) and 1.7×1.0×1.4cm sized mass on low level of right thyroid gland (B)(asterisks). The three hours' image of ^{99m}Tc-sestamibi scan shows uptake in inferior portion of right thyroid gland (C) (arrow).

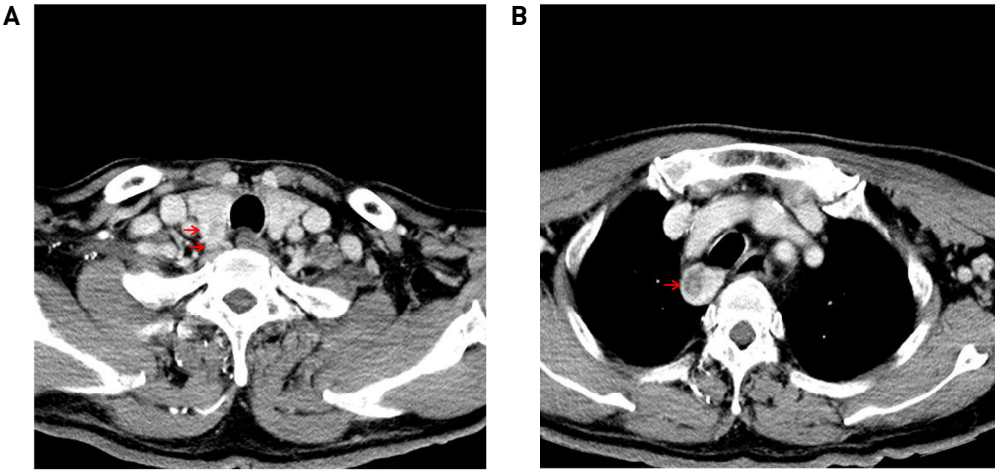

Fig. 2. Preoperative enhanced neck CT scans show two heterogeneous mass in posterior aspect of right thyroid gland (A) and mass with internal necrotic portion in superior mediastinum (B)(arrows).

Fig. 3. Gross specimens. They are located in infero-posterior aspect on right thyroid lobe and each size are 2.0×1.8×0.7cm and 1.0×0.8×0.6cm (A), the other are measured 5.0×1.7×1.3cm in superior mediastinum (B).

종물을 제거한 직후에 채혈한 PTH는 127pg/ml으로 술 전 보다 50% 이상 감소되었고, 동결절편검사에서는 양성으로 보고되어 수술을 종료하였다. 술 후 1일에 측정한 혈중 총 칼슘은 10.0mg/dl, PTH는 27.63pg/ml 등으로 정상이었고, 최종 병리 검사에서는 모두 부갑상샘 선종으로 보고되었다. 술 후 2일부터 하지 위약감 및 전도감 등은 현격히 호전되었고, 4일째에 호흡곤란을 호소하여 시행한 전산화 단층 촬영에서는 종물은 모두 제거 되고, 조직액(tissue fluid)으로 보이는 소견 만 관찰되었다. 술 후 5일에는 호흡곤란도 소실되어 봉합사 제거 후 퇴원하였다. 6개월 후 시행한 초음파 검사에서 특이 소견 없었으며, 총 칼슘과 PTH도 정상범위를 유지하면서 내분비내과에서 추적관찰 중이다.

고찰

부갑상샘 기능 항진증의 내과적 치료에는 혈중 칼슘 농도를 낮추기 위한 수액, 이뇨제 및 에스트로겐의 사용 등이 있다.[4] 미국 국립보건원에서 권고한 수술 적응증에는 혈중 칼슘이 정상 보다 1mg/dl 이상 지속적으로 높은 경우, 고 칼슘혈중에 의한 생명에 중대한 위협, 연령 보정된 크레아틴 수치가 30% 이상 감소 또는 골량 감소가 표준편차 2배 이상의 골다공증 및 소변의 칼슘 량이 400mg/24hr 이상 등이 있다.[4] 이전 수술법은 경부 접근을 통해서 양측의 부갑상샘을 모두 탐색하였으나, 최근에는 영상 검사 및 수술 방법 등의 발달로 인하여 표적이 되는 부갑상샘 만을 탐색 및 제거하는 최소 침습 수술법이 시행되고 있다.[3]

부갑상샘의 국소화 검사에는 초음파, 핵의학 검사, 경흉부 전산화 단층 촬영 등이 있으며, 이들 검사의 민감도는 각각 85.7%, 80% 및 80% 등으로 이러한 검사들을 상호 보완하면 보다 정확한 진단이 가능하다.[2] 초음파 검사는 경부의 부갑상샘 종물에는 민감도가 매우 높지만, 흉강내 병변의 평가는 불가능하며, 또한 검사자에 따라 민감도가 상이 할 수 있다.[5] ^{99m}Tc-sestamibi 스캔은 위음성이 12~25%로 높고, 단발성과 다발성 병소의 구분에 한계가 있으며, 갑상샘에 기저질환이 있는 경우 평가가 제한될 수 있다.[5] 전산화 단층 촬영은 흉부 종물의 평가에는 유리하지만, 종물의 크기가 적거나, 여러 종물 이 근접하거나, 갑상샘과 유사한 음영의 종물인 경우 등에는 민감도가 낮아 질 수 있다.[5]

종격동 부갑상샘 선종은 매우 드물며, Churchill에 의해 처음 보고 되었고[6], 저자들의 검색으로는 국내에서는 1993년 이후 4례가 보고되었다.[7-10] 국내에 보고된 증례는 경부 접근법 1례[7], 외부 개흉술 1례[8], 비디오 흉강경 2례[9,10] 등을 시행하였다. 종격동 부갑상샘 종물이 의심될 때 수술법 결정의 가장 중요한 요소는 종양의 위치이다. 종양이 상부 종격동에 위치하거나, 하부 부갑상샘에서 기원하여 종격동으로 성장한 경우 등은 일반적으로 경부 접근을 통한 외부 절개법, 내시경 또는 로봇보조 하 수술 등이 가능하다.[7] 그러나 이소성으로 종격동에 부갑상샘 선종이 발생 하여 경부를 통한 제거가 불가한 위치일 경우는 경,흉부 동시 접근법 또는 흉강경을 통한 수술이 필요할 수 있으므로, 술 전에 환자에게 이러한 점에 대해서 충분한 설명을 해야 한다.[9] 본 증례는 경부에 하부 부갑상샘과 상부 종격동에 이소성 부갑상샘 기원 종물이 공존하였지만, 주변 조직과의 유착이 심하지 않고, 출혈이 심하지 않아서 경부로 종물을 모두 제거할 수 있었다.

하부 부갑상샘은 상부에 비해서 그 위치가 다양하고, 잉여 부갑상샘(supernumerary parathyroid)이 존재 할 수 있다는 것을 수술 시 반드시 염두에 두어야 한다. 또한 부갑상샘 호르몬(PTH)은 반감기가 3-5분 정도로 매우 짧아서, 종물의 적출 직후에 술 전 보다 50% 이상 감소하는 것을 반드시 확인해야 한다.[3] 만약 PTH의 변화가 없거나, 감소하는 정도가 적으면, 다른 부갑상샘의 병변 또는 잉여 부갑상샘의 존재 등을 의심해야 한다.[3] 검사 장비에 따라 차이가 있으나, PTH 검사의 소요 시간은 70-100분 정도 이므로 술 중에 종물의 적출 이후 즉시 동결절편검사와 같이 시행하는 것이 추천된다.[3] 그러나, 동결절편검사로 부갑상샘 선종, 과증식증 및 암종 등을 명확히 구분하는 것은 불가능하다.[11]

저자들은 본 증례를 통해서 기능성 부갑상샘 종물의 수술 시에 술 전 영상 및 핵의학 검사 등의 소견을 상호 보완적으로 이해하고, 종물의 제거 이후 술 중 동결 절편검사와 부갑상샘 호르몬을 측정하는 것이 성공적인 부갑상샘 수술에 필수 적이라는 교훈을 얻었다.

References

1) Broadus AE, Rasmussen H. *Clinical evaluation of parathyroid function. Am J Med. 1981;70:475-478.*
2) Lee SW, Park H, Shin JM, Lee YM, Park JH, Koh YW, et al. *Clinical Analysis of Parathyroid Adenoma with Primary Hyperparathyroidism. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg. 2006;49:72-78.*
3) Lee JH, Moon KR, Kim HJ, Chung SM, Kim HS. *Usefulness of Intraoperative Parathyroid Hormone Assay in Minimally Invasive Surgery. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg. 2009; 52:426-430.*
4) Kim HC, Kim SB, Kang SH, Lee DH. *A Case of Nonfunctioning*

Parathyroid Cyst in the Mediastinum. Korean J Otorhinolaryngo l-Head Neck Surg. 2016;59:547-550.

5) Machado NN, Wilhelm SM. *Diagnosis and Evaluation of Primary Hyperparathyroidism. Surgical Clinics. 2019;99:649-666.*
6) Cope O. *The Story of Hyperparathyroidism at the Massachusetts General Hospital. 1966;274:1174-1182.*
7) Kim DW, Choi JO. *A case of superior mediastinal parathyroid adenoma. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg. 1993; 36:1373-1377.*
8) Kim WK, Kim DK, Choi SH, Kim HR, Kim YH, Park SI. *Intra-thoracic Parathyroid Adenomatosis: A Case Report. Korean J Thorac Cardiovasc Surg. 2013;46:302-304.*
9) Kim YS, Kim J, Shin S. *Thoracoscopic removal of ectopic mediastinal parathyroid adenoma. The Korean journal of thoracic and cardiovascular surgery. 2014;47:317-319.*
10) Choo DM, Kim JH, Kim SS. *Ectopic Mediastinal Parathyroid Adenoma in a Patient with Chronic Kidney Disease: A Case Report. J Korean Soc Radiol. 2019;80:147-152.*
11) Anton RC, Wheeler TM. *Frozen Section of Thyroid and Parathyroid Specimens. 2005;129:1575-1584.*