

201 Thallium Scintiscan으로 확인된 이소성 부갑상선 선종의 1예

서울대학교 의과대학 내과학교실

송영기 · 이명철 · 조보연 · 고창순 · 민현기

외과학교실

오 승 근

= Abstract =

A Case of Ectopic Parathyroid Adenoma Detected by 201 Thallium Scintiscan

Young Kee Shong, M.D., Myung Chul Lee, M.D., Bo Youn Cho, M.D.

Chang-Soon Koh, M.D. and Hun Ki Min, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Seoul National University

Seung Keun Oh, M.D.

Department of Surgery

A 57 year old female patient was diagnosed as primary hyperparathyroidism after incidental finding of hypercalcemia. She was treated with radioiodine for Graves disease twenty years ago. Preoperative localization procedures with sonography and CT were unrevealing but 201 thallium scintiscan clearly demonstrated ectopic parathyroid adenoma which was confirmed by surgery. Brief review of the preoperative parathyroid localization procedure was done and the relationship between radioiodine therapy and hyperparathyroidism was discussed.

서 론

원발성 부갑상선기능항진증은 최근 자동분석기를 이용한 혈청 칼슘 측정이 일상화되며 그 빈도가 크게 증가되었으나 국내에서는 아직 보고된 예가 그다지 많지 않으며¹⁾ 이소성 부갑상선 선종은 단 1예만이 보고되어 있다²⁾. 최근 저자들은 그레이브씨병으로 방사성우소로 치료받은 후 갑상선기능저하증으로 thyroxine 치료를 받던 환자에서 우연히 발견된 원발성 부갑상선기능항진증을 thallium-technetium subtraction scan으로 이소성 선종임을 확인하고 수술로 확진하였기에 보고한다.

증 예

환자는 58세 여자로서 약 1년전 발견된 고혈압에 대한 평가와 치료를 위하여 내원하였다. 과거력상 20년전 그레이브씨병으로 3회에 걸쳐 방사성우소 치료를 받았으며 이후 서서히 갑상선기능저하증이 발생하여 내원하기 8개월 전부터 L-thyroxine 150 µg/day로 유지요법을 받고 있었으며 그레이브씨병이 발병할 무렵 우측 옆구리 통증으로 요관결석으로 진단받았으나 결석이 자연 배출되었고 이후 매년 1회꼴로 산통의 발작이 있었으나 요로 결석이 자연히 배출되었다한다. 입원 당시 혈압은 200/120 mHg였으며 이학적 검사상 특이한 것은 없었다. 검사실 소견으로 혈청 칼슘이 11:0 mg/dL인 2.5 mg/dL이었고 이온화 칼슘이 2.91 mEq/L였다. BUN 14 mg/dL, 크

레아티닌 0.8 mg/dl이었고 전해질은 Na^+ 143 mEq/L, K^+ 4.0 mEq/L, Cl^- 108 mEq/L였으며 alkaline phosphatase가 180 IU/L로 증가되어 있었으며 뇨검사상 pH 7.0이었다. 24시간 뇨중 칼슘 배설이 367.4 mg, 인 배설이 0.8 g이었으며 혈중 PTH는 C단에 대한 특이 항체를 사용하여 측정된 결과 920 pg/ml(참고치

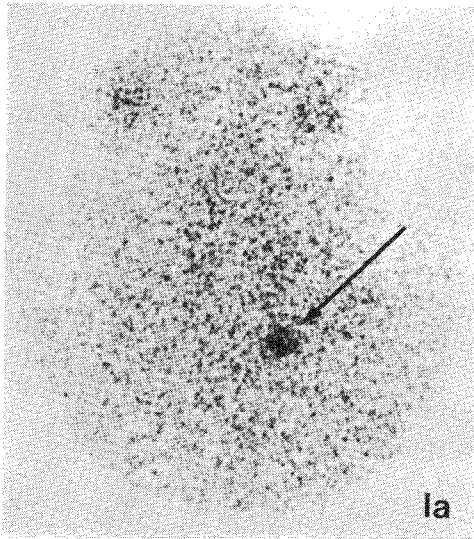


Fig. 1a. Thallium image shows hot uptake by ectopic parathyroid adenoma in left upper mediastinum.

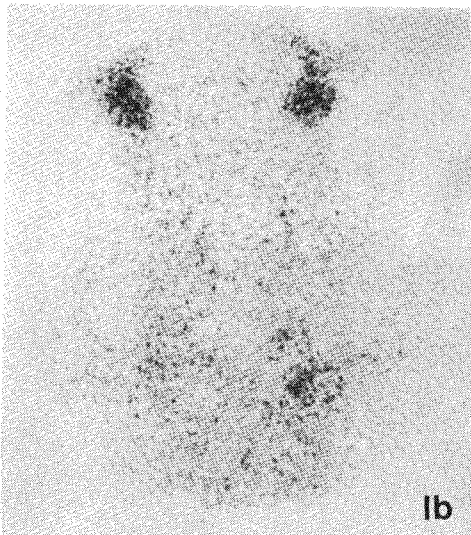


Fig. 1b. Technetium image could not be generated due to previous radioiodine therapy and thyroxine medications.

500~1,500 pg/ml)이었다. L-thyroxine 150 μg 씩 매일 경구투여하며 측정된 갑상선기능은 정상범위내이었다. 경정맥 요로조영술상 양측신에 다발성의 작은 결석과 제 1요추의 압박골절이 관찰되었으며 99m Technetium-MDP를 이용한 골스캔상 장골에 미만성의 섭취를 보이는 대사성 골질환의 형태를 보였다.

이상의 결과로 원발성 부갑상선기능항진증으로 진단하여 경부의 초음파검사를 실시하였으나 특이소견이 없었으며 전산화단층촬영을 대동맥궁부터 제 3경추까지 3~5 mm간격으로 실시하였으나 확실한 이상소견을 얻지 못하였다. 201 Thallium과 99m Technetium을 사용하여 subtraction scan을 실시하였는 바 환자가 갑상선호르몬제를 투여중이어 Technetium의 영상은 얻지 못하였으나 좌상부 종격동으로 생각되는 부위에 Thallium의 강한 섭취가 있었다(Fig. 1). 시험적 수술을 실시하였으며 경부에는 갑상선이 위축되어 있는 이외에 부갑상선의 이상소견은 확인할 수 없었고, 흉선의 좌측부에 1.5×1×1 cm크기의 종괴가 있어 이를 적출하였으며 부갑상선 선종으로 판명되었다. 수술후 제 2일에 환자는 혈청 칼슘이 8.1 mg/dl까지 떨어지고 테타니양의 증상이 나타나 경구로 칼슘을 공급하며 퇴원하였고 현재 외래를 통하여 추적중이다.

고 안

원발성 부갑상선기능항진증이 임상적으로 진단되는 경우 대개 80~90%의 환자에서 단일 선종이 그 원인이며 수술시야에서 비교적 쉽게 확인하여 적출할 수 있으므로 수술전 병소의 위치를 확인할 필요에 대하여는 논란이 많다³⁾. 수술전 위치 확인없이 직접 외과의에 의한 수술이 가격-효과면에서 좋다는 의견이 우세하나 최근 각종 비관혈적 방법이 나온 후 적어도 수술시간을 단축시킬 수 있고 일측성 수술로도 충분히 병소를 제거할 수 있다는 의견도 있다³⁾.

현재까지의 비관혈적 방법중 초음파를 이용하는 방법은 우선 7.5~10 MHz의 고해상력을 지닌 장비를 필요로 하며 60~90%의 민감도와 특이도를 지니나⁴⁾ 갑상선하부, 특히 종격동에 위치하는 것은 찾을 수 없다⁵⁾. 전산화단층촬영도 대개 흡사한 민감도와 특이도를 지니나⁶⁾ 종격동에 위치한 선종의 민감도에 대하여는 논란이 되고 있다^{3,5,7)}. 최근에 개발된 thallium-technetium subtrac-

tion scan은 부갑상선 선종의 경우 80~90%의 민감도를, 부갑상선 비대의 경우 40~60%의 민감도를 지니며^{5,8~11)}, 위양성을 나타내는 경우는 갑상선종이 동시에 있는 경우 뿐으로 거의 100%의 특이도를 나타내며^{11,12)} 병적 조직이 250 mg이상의 크기이면 발견할 수 있는 것으로 알려져 있다¹³⁾. 본 증례에서도 초음파와 전산화단층촬영으로 확인 못한 흉선내의 선종을 201 Thallium scintiscan으로 확인할 수 있었으며 저자들의 경험으로는 대략 80%이상의 민감도를 지닌 가장 우수한 방법으로 생각되며¹⁴⁾ 이는 비교적 많은 환자를 대상으로 한 외국의 결과와 같다. MRI를 이용한 방법이 최근 보고되고 있으나¹⁵⁾ 이는 아직은 어떤 결론을 내리기는 어려운 상태이다.

본 증례에서는 20년전 그레이브씨병으로 3회에 걸쳐 방사성옥소로 치료받은 병력이 있다. 방사성옥소 치료로 인한 부갑상선 기능장애에 관하여는 아직도 확실한 증거가 없으며 기능저하가 나타난 예도 있고¹⁶⁾ 기능항진증의 빈도가 높아진다는 보고와¹⁷⁾ 그렇지 않다는 보고가 있어¹⁸⁾ 어떤 결론을 내리기는 힘들다. 그레이브씨병과 동시에 부갑상선기능항진증이 보고된 예도 있으며¹⁹⁾ 본 증례에서는 그레이브씨병의 발현과 거의 비슷한 시기에 요로결석이 생기기 시작한 것을 보면 적어도 본 증례에서는 방사성옥소의 치료와 부갑상선기능항진증 간에는 관계가 없을 것으로 생각된다.

결 론

20년 전 그레이브씨병으로 3회의 방사성옥소 치료를 받은 후 갑상선기능저하로 thyroxine치료를 받던 환자에서 고칼슘혈증이 발견되어 검사결과 원발성 부갑상선기능항진증으로 진단되었고, 흉선내의 이소성 부갑상선 선종을 201 Thallium을 이용한 동위원소주사로 위치를 확인하여 수술로 확진 및 치료한 사례를 경험하였기에 보고한다.

REFERENCES

- 1) 송영기, 조보연, 이홍규, 이정삼, 고창순, 민헌기, 오승근, 김철우 : 원발성 부갑상선 기능항진증의 임상적 연구. — 최근경험한 13예의 분석 — 대한의학협회지 29(8):875, 1986

- 2) 김성운, 김시영, 박상훈, 김진우, 김영설, 김광원, 김선우, 최영길, : 재수술로 확인된 이소성 부갑상선 선종치험예. 대한내과학회지 28(3):414, 1985
- 3) Doppman JL: *Reoperative parathyroid surgery. Progress in Surgery Vol 18:117, Karger, Basel 1986*
- 4) Butch RJ, Simeone JF, Mueller PR: *Thyroid and parathyroid ultrasonography. Rad Clin North Am 23(1):57, 1985*
- 5) Krusback AJ, Wilson SD, Lawson TL, Collier BD, Hellman RS, Isitman AT: *Prospective comparison of radionuclide, computerized tomographic and sonographic localization of parathyroid tumors. World J Surg 10:579, 1986*
- 6) Stark DD, Gooding GAW, Moss AA, Clark OH, Ovenfors CO: *Parathyroid imaging; comparison of high-resolution CT and high-resolution sonography. Am J Roentgenol 141:633, 1983*
- 7) Billings PJ, Milroy EJJ: *Reoperative parathyroid surgery. Br J Surg 70:542, 1983*
- 8) Ferlin G, Borsato N, Camerani M, Conte N, Zotti D: *New perspectives in localizing enlarged parathyroids by technetium-thallium subtraction scan. J Nucl Med 24:438, 1983*
- 9) Okerlund MD, Sheldon K, Corpuz S, O'Connell W, Faulkner D, Clark O, Galante M: *New method with high sensitivity and specificity for localization of abnormal parathyroid glands. Ann Surg 200:381, 1984*
- 10) Percival RC, Blake GM, Urwin GH, Talbot CH, Williams JL, Kanis JA: *Assessment of thallium-pertechnetate subtraction scintigraphy in hyperparathyroidism. Br J Radiol 58:131, 1985*
- 11) Manni A, Basarab RM, Plourde PV, Koivunen D, Harrison TS, Santen RJ: *Thallium-technetium parathyroid scan. Arch Int Med 146:1077, 1986*
- 12) Talbot JN, Duron F, Kiffel T, Nordlinger B: *Association of parathyroid adenoma and autonomous nodule of the thyroid. Diagnostic efficacy of 201 thallium-99m technetium scintigraphy. Eur J Nucl Med 12:304, 1986*
- 13) Gimlette TMD, Brownless SM, Taylor WH, Shields R, Simkin EP: *Limits to parathyroid imaging with thallium-201 confirmed by tissue uptake and phantom studies. J Nucl Med 27:1262, 1986*
- 14) 고창순, 송영기 : *Personal experience*
- 15) Kier R, Herfkens RJ, Blinder RA, Leight GS, Utz JA, Silverman PM: *MRI with surface coils for parathyroid tumors: preliminary investigation. Am J*

- Roentgenol 147:497, 1986*
- 16) Orme MCLE, Conolly ME: *Hypoparathyroidism after iodine-131 treatment of thyrotoxicosis. Ann Int Med 75:136, 1971*
- 17) Esselstyn CB Jr, Schumacher P, Eversman J, Sheeler L, Levy WJ: *Hyperparathyroidism after radioactive iodine therapy for Graves disease. Surgery 92:811, 1982*
- 18) Fjälling M, Dackenberg A, Hedman I, Tisell LE: *An evaluation of the risk of developing hyperparathyroidism after ¹³¹I treatment for thyrotoxicosis. Acta Chir Scand 149:681, 1983*
- 19) Arem R, Lim-Abraham MA, Mallette LE: *Concomitant Graves' disease and primary hyperparathyroidism. Am J Med 80:693, 1986*
-