

A case of symptomatic severe hypercalcemia caused by hyperthyroidism

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Chung-Ang University, Seoul, Korea

*Seung Eun Lee, Jung Hyun Moon, Jihyun Ahn, Yun Jae Chung, Yeon Sahng Oh

The common causes of hypercalcemia are malignancy and primary hyperparathyroidism. We can easily diagnose these disorders by the measurement of serum intact parathyroid hormone(PTH) level and clinical manifestations. On the other hand, hypercalcemia caused by hyperthyroidism is not common.

We reported a case of symptomatic severe hypercalcemia caused by hyperthyroidism in a 47 year-old woman. She was admitted to our department via emergency center, because of generalized myalgia, weakness and fatigue. She lost 6 kg during 3 months. Serum total calcium and inorganic phosphorus levels were 11.6 and 5.6 mg/dL, respectively. Serum intact PTH level was 5.03 pg/mL(normal range; 15-65). The results of thyroid function test were compatible with thyrotoxicosis(T3 460.17 ng/dL, Free T4 9.09 ng/dL, TSH < 0.01 uIU/mL), and thyroid scan showed diffusely increased thyroid uptake.

Bone mineral density of L1-3 was -1.17, and deoxypyridinoline(DPD) level was 64.4 nM/mM(normal range; 3-7.4).

There was no evidence of malignancy, including gynecologic cancer and head and neck cancer. Protein electrophoresis showed no evidence of multiple myeloma.

After resolution of thyrotoxicosis with treatment of methimazole 30 mg/day, serum calcium and phosphorus levels were normalized and symptoms were improved. DPD level decreased to 14.1 nM/mM.

We can diagnose hypercalcemia caused with hyperthyroidism by excluding the common causes of hypercalcemia such as malignancy and primary hyperparathyroidism, and by monitoring the course of relieving hypercalcemia with normalizing the thyroid function.

무증상 갈색세포종을 수술 후 호전된 당뇨병 1예

순천향 대학 부속 병원

*최종효 · 변동원 · 박형규 · 김철의 · 목지오 · 김상진 · 김여주 · 노미오 · 서교일 · 유명희

갈색세포종은 교감신경계의 크롬친화성 세포에서 발생하는 종양으로 카테콜아민을 생성, 저장, 분비함으로써 고혈압, 두통, 발한, 심계항진 같은 증상이 발생한다. 일반적으로 카테콜아민이 α2-adrenergic receptor에 작용하여 인슐린 분비를 감소시키는 것으로 알려져 있으며 최근에는 β-adrenergic receptor에 작용하여 인슐린의 저항성을 증가시켜 갈색세포종 환자의 1/3 이상에서 당뇨를 동반한다. 이 때의 당뇨 증상은 미약하며 대부분 수술적 치료로 당뇨가 호전되는 것으로 알려져 있다. 수술 전 당뇨 이외에 갈색세포종 증상이 없었고, 검사 결과도 정상 범위에 있었던 본 환자에서 수술 후 카테콜아민의 감소와 당뇨의 호전을 보여 보고하는 바이다. **중례** : 75세 여자 환자는 내원 3개월 전부터 발생한 식욕감소, 전신 쇠약감, 다짐, 소변 보여 인근 병원에서 당뇨 진단 후 시행한 복수 초음파 및 복부 전산화 컴퓨터 촬영에서 4.7 x 4.0cm의 좌측부신종 보여 전원되었다. 특히 가족력 없었으며 혈압도 정상이었으며 24hr 소변의 VMA, metanephrine, epinephrine, norepinephrine은 정상이었으며(표1), 혈청 레닌 활성도 0.47 μg/ml/hr (0.24~4.70), 알도스테론 100.65 pg/mL (10.0~160.0), 24시간 소변 코티솔 123.62 μg/day (75~270)으로 정상 소변 보였다. 혈청 Na/K/CL는 130/3.5/102 mEq/L이며, 1mg 텍사메탄론 억제 검사는 6.8 μg/dL로 충분히 억제되지 않았다. 당화혈색소는 13.9%였으며, 수술 전 환자 혈당 조절을 위해 필요한 인슐린 요구량은 하루 평균 50단위 이상이였다. 부신우연종 진단으로 수술 받았으며 수술 후 병리 조직 검사 결과는 갈색세포종이었다. 추적 검사로 시행한 소변 카테콜아민 검사는 정상이었으며, 혈당도 호전되어 인슐린 투여 없이 외래에서 추적 관찰 중이다.(표 1)

<표 1 수술 전 후 24시간 소변 catecholamine & insulin stimulation test>

	수술 전	수술 후	정상치
VMA	6.96	1.92	2~10 mg/day
metanephrine	0.59	0.39	0.2~1.2 mg/day
epinephrine	36.42	7.9	<40 μg/day
norepinephrine	53.27	20.79	<80 μg/day
insulin (FBS)	4.03	3.16	2~20 μIU/ml
insulin (2PPBS)	4.49	28.75	
C-peptide (FBS)	0.94	2.87	0.5~2.0 ng/mL
C-peptide (2PPBS)	0.87	9.38	