

รายงานผู้ป่วย

A Case Report

Metastatic Calcification จากเนื้องอกต่อมพาราไธรอยด์ ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

Metastatic Calcification from Parathyroid Adenoma in ESRD : Report of a Rare Disease

เชิดศักดิ์ มาศมหิสักดี พ.บ., ว.ว. อายุรศาสตร์โรคไต
กลุ่มงานอายุรกรรม รพ. ศูนย์นครปฐม

Cherdsak Masmahisak M.D.

Department of Medicine, Nakhonpathom Regional
Hospital

บทคัดย่อ :

รายงานผู้ป่วย ESRD อายุ 30 ปี ที่มาด้วยเรื่องก้อนแข็งบริเวณไหล่ซ้ายและข้อศอกขวา จากผล X-ray พบว่าเป็น calcification mass จึงวินิจฉัยได้ว่าเป็น metastatic calcification ซึ่งสาเหตุเกิดจากผู้ป่วยมีภาวะ hyperparathyroid จาก parathyroid adenoma หลังจากได้ผ่าตัดทำ subtotal parathyroidectomy ก้อนที่พบได้เล็กลงจนหายไป

คำสำคัญ : metastatic calcification, เนื้องอกต่อมพาราไธรอยด์, ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

ABSTRACT :

A 30 year-old female ESRD patient presented with stone masses at right elbow and left shoulder. The film X-ray showed calcification mass of both, so the diagnosis was metastatic calcification. Then further investigation was made and found hyperparathyroid state. Parathyroid scan was done and suggested abnormal parathyroid gland uptake, so the subtotal parathyroidectomy was done and the histology was confirmed to be parathyroid adenoma. After surgery the mass was smaller and disappeared.

Key words : metastatic calcification, parathyroid adenoma, ESRD

หญิงไทยใสด อายุ 30 ปี อาชีพ รับจ้าง ภูมิลำเนา

จ. นครปฐม

CC: มีก้อนขึ้นที่แขนและหัวไหล่มา 3 เดือน

PI: known case of ESRD จาก Chronic glomerulonephritis ในระยะแรกได้รับ renal replacement therapy แบบ CAPD ต่อมาเกิดปัญหา infected CAPD ขึ้น จึงได้เปลี่ยนมาทำ Hemodialysis แทนเมื่อ มกราคม 2542

เมษายน 2544 ผู้ป่วยเริ่มคลำก้อนได้ที่บริเวณข้อศอกขวา และหัวไหล่ซ้าย ลักษณะเป็นก้อนแข็ง, ไม่เจ็บ ผู้ป่วยไม่มีไข้หรือน้ำหนักลด ต่อมาก้อนมีขนาดโตขึ้นเรื่อย ๆ จึงมาพบแพทย์

PH: เป็น carrier ของ hepatitis B virus

FH: ปฏิเสธ DM, HT, renal failure ในครอบครัว

PE: Concious, moderate pale, no jaundice, no dyspnea

V/S T 37.0 °C BP 160/80 mmHg
P 88/min RR 20/min

LN: not palpable

HEENT: no mass palpable

Heart: normal S1 S2, no murmur

Lung: clear

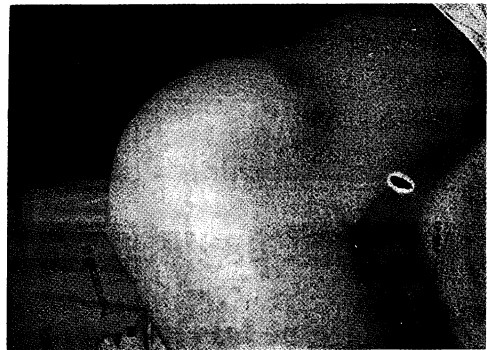
Abdomen: soft, not tender
Liver and spleen not palpable

Neuro: grossly intact

Extremities: stone consistency mass at right elbow diameter 6.5 x 6.0 cm, left shoulder diameter 5.5 x 5.0 cm ดังในรูปที่ 1 และ 2 ตามลำดับ, no limit of range of motion, no sign of arthritis

Laboratory and investigation

CBC: Hct 20.8%, WBC 6,700 N 72% L 21% MO



รูปที่ 1 แสดงภาพก้อนที่ข้อศอกขวา



รูปที่ 2 แสดงภาพก้อนที่หัวไหล่ซ้าย

6% B 1%, Platelet 187,000

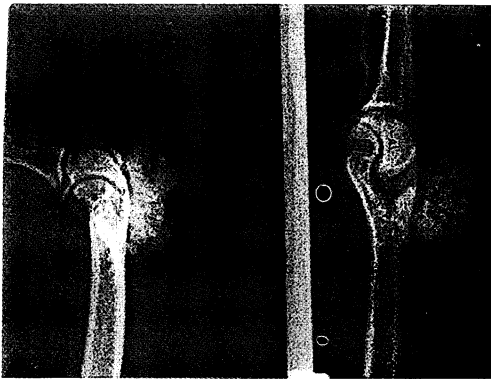
Blood chemistry: BUN 103 mg/dl, Cr 13.1 mg/dl,
Calcium 8.9 mg/dl, Phosphate 11.0 mg/dl, Albumin 3.3 g/dl, Na 143 mmol/L, K 5.3 mmol/L, Cl 100 mmol/L, Bicarbonate 18 mmol/L

Film Right elbow and Left shoulder:

Both show abnormal soft tissue periarticular calcification mass ดังในรูปที่ 3 และ 4 ตามลำดับ
Intact parathyroid hormone = 2,717 pg/ml (15-65 pg/ml)

Parathyroid scan:

Reveal abnormal increase uptake nodules at lower pole of both lobe of parathyroid gland



รูปที่ 3 แสดง abnormal soft tissue periarticular calcification at right elbow

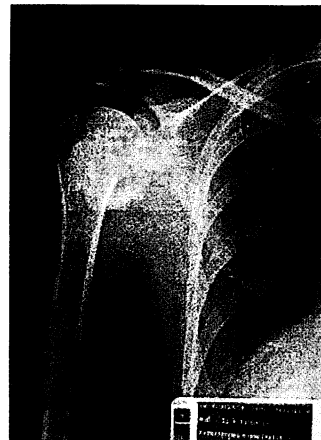
Operation : Subtotal parathyroidectomy 3 glands

ผล Pathology : Parathyroid adenoma 2 glands

Diagnosis : Metastatic calcification from parathyroid adenoma in ESRD

Discussion

ผู้ป่วยเป็น case ESRD ที่ on hemodialysis มา 2 ปี แล้วพบว่ามีก้อนโตขึ้นตามข้อต่าง ๆ มา หลายเดือน การวินิจฉัยจะต้องแยกโรคในกลุ่ม infection เช่น abscess จาก atypical mycobacterium หรือ nocardia และ malignancy ออกไปก่อน ซึ่งรายนี้จะเห็นว่า ไม่มี clinical ที่บ่งชี้ไปในทาง infection รวมทั้งลักษณะของก้อนที่แข็งมาก ทำให้สามารถตัดกลุ่ม infection ออกไปได้ และจาก film X-ray ที่พบ abnormal soft tissue calcification mass ที่บริเวณ periarticular จึงทำให้สามารถวินิจฉัยได้ทันทีว่าเป็น Metastatic calcification¹ ซึ่งเป็น type ที่ 3 ในโรค Periarticular calcification สำหรับในผู้ป่วย CRF ภาวะ Metastatic calcification จะมา present ด้วยเรื่องก้อนที่โตขึ้น และบางครั้งพบว่ามี acute periarticular inflammation ทำให้มีอาการปวดคล้าย arthritis ได้ สาเหตุของภาวะนี้เกิดจาก tertiary hyperparathyroidism² หรือ parathyroid adenoma² ที่มี autonomous function กลไกหลักที่ทำให้มี parathyroid



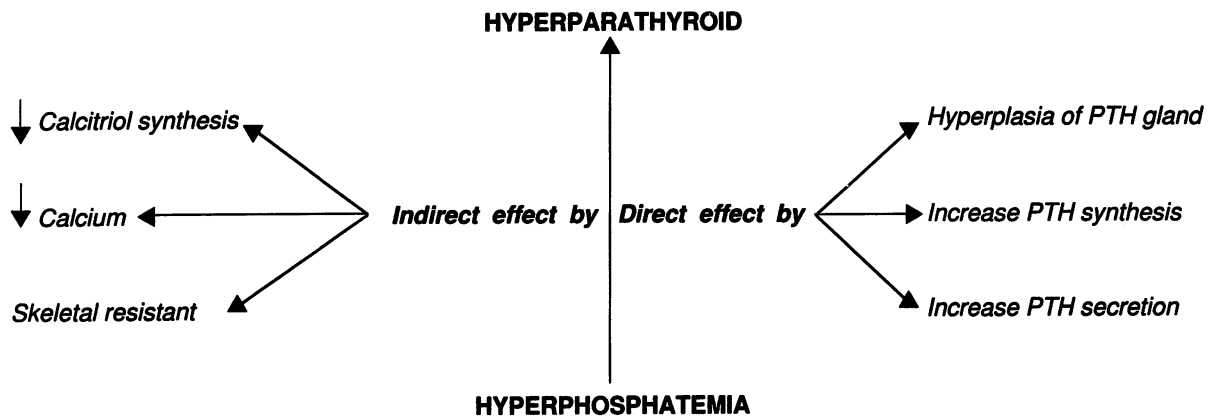
รูปที่ 4 แสดง abnormal soft tissue periarticular calcification at left shoulder

adenoma ใน CRF คือ hyperphosphatemia เนื่องจาก hyperphosphatemia มี direct effect³ ต่อการเพิ่มขนาด (hyperplasia) ของ parathyroid gland ซึ่งจะเพิ่ม PTH synthesis ที่ระดับ posttranscriptional และในที่สุด PTH secretion จะมากขึ้น นอกจากนี้ hyperphosphatemia ยังมี indirect effect ต่อการเพิ่ม PTH secretion ผ่านทางการลดลงของ calcium, calcitriol และ skeleton resistant อีกด้วย ดังแสดงในรูปที่ 5³



รูปที่ 5 แสดงภาพก้อนที่ข้อคอกขาหลังการรักษา

กลไกที่กล่าวมาทั้งหมดจะทำให้ hyperparathyroid มีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ จนมี autonomous function เกิดเป็น parathyroid adenoma ในที่สุด ซึ่งมักจะมีระดับ serum PTH สูงเกิน 1,000 pg/ml⁴ ในผู้ป่วยรายนี้พบระดับ serum PTH สูงถึง 2,717 pg/ml



ส่วนตารางที่ 1 จะแสดง serum phosphate ที่สูงมาตลอดของผู้ป่วยรายนี้

โดยปกติผู้ป่วย CRF จะมี hypocalcemia จากการขาด calcitriol ซึ่งช่วยเพิ่ม calcium absorption จาก GI tract แต่ใน hyperparathyroid จะทำให้ระดับ calcium สูงขึ้น โดยเฉพาะเมื่อรวมกับการใช้ยา calcium

carbonate ที่เป็น phosphate binder เมื่อใดที่ผลคูณของ calcium และ phosphate ได้มากกว่า 70^3 นานพอจะทำให้ calcium จับกับ phosphate ตกตะกอนตามที่ต่าง ๆ เช่นที่ myocardium, heart valve, vessel, และ periarticular of large joint (เหมือนในผู้ป่วยรายนี้) เรียกว่า metastasis calcification¹

ตารางที่ 1 แสดงค่า serum calcium, phosphat, ผลคูณของ calcium phosphate ในเวลาต่าง ๆ

เวลา	Calcium mg/dl (8.6-10.2)	Phosphate mg/dl (2.7-4.5)	Calcium X phosphate
มีนาคม 2542	8.7	6.9	60.03
มกราคม 2543	7.3	11.3	82.49
มีนาคม 2543	9.5	14.2	134.90
มีนาคม 2544	9.5	14.5	137.75
เมษายน 2544	8.9	11.0	97.9

ตารางที่ 2 แสดงค่า serum PTH ที่เหมาะสมในช่วง GFR ต่าง ๆ⁸

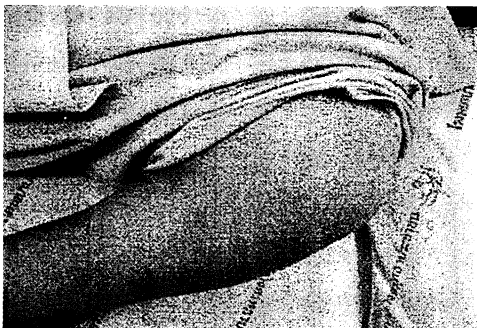
Glomerular filtration rate (ml/min)	ระดับ serum PTH ที่เหมาะสม
> 50	Upper limit of normal
20-50	1-1.5 X Upper limit of normal
< 20	1.5-2.0 X Upper limit of normal
On dialysis	2.0-3.0 X Upper limit of normal

ตารางที่ 3 แสดง indication for parathyroidectomy ในผู้ป่วย CRF¹

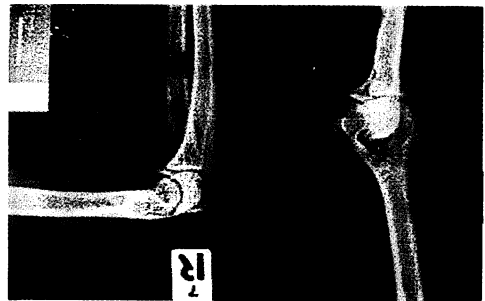
1. Persistent hypercalcemia
2. Severe and intractable pruritus
3. Serum calcium X phosphate product > 70 together with progressive extraskeletal calcification
4. Progressive skeletal and articular pain, fracture, deformity
5. Calciophylaxis
6. Refractory hyperphosphatemia

ดังนั้นการ control ระดับ PTH ในผู้ป่วย CRF จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ โดยมีด้วยกันหลายวิธี⁵ เช่น การให้ low phosphate diet, phosphate binder, high dose of active vitamin D รวมถึงยาตัวใหม่คือ calcimimetic drug⁶ และ new analogs of vit D³⁷ เพื่อควบคุมระดับ PTH ให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม⁸ ดังตารางที่ 2

แต่มีบางภาวะที่ไม่สามารถ control hyperparathyroid ได้ด้วยยาซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 3 โดยที่ต้องทำการผ่าตัดออกไปคือ subtotal parathyroidectomy ในผู้ป่วยรายนี้ได้ทำ subtotal parathyroidectomy ไป 3 ต่อมา ผล pathology ออกมา confirm ว่าเป็น parathyroid adenoma 2 ต่อมาจริง หลังการรักษาก้อนที่แขนและไหล่ได้ค่อย ๆ ยุบจนหายไปเกือบหมดในเวลาประมาณ 3 เดือน ดังรูปที่ 5 และ 6 และ จาก film X-ray ในรูปที่ 7 และ 8



รูปที่ 6 แสดงภาพก้อนที่หัวไหล่ซ้ายหลังการรักษา



รูปที่ 7 แสดงภาพ X-ray ของ right elbow หลังการรักษา



รูปที่ 8 แสดงภาพ X-ray ของ left shoulder หลังการรักษา

สรุป

เป็นการนำเสนอ rare case ของ metastatic calcification ที่เกิดจาก parathyroid adenoma ในผู้ป่วย

CRF ที่มี hyperphosphatemia และ calcium X phosphate product ที่สูงอยู่เป็นเวลานาน และหลังจากทำ parathyroidectomy ไปอาการของผู้ป่วยดีขึ้นจนหายในที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ อ.กำร ลีลามะลิ งานโรคไต
กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ราชวิถี ที่เอื้อเฟื้อภาพและข้อมูล
บางส่วน

References

1. Owen W, Pereira B, Sayegh M. Dialysis and transplantation a companion to Brenner & Rector's THE KIDNEY 2000 ; 14 : 253-81.
2. Brenner & Rector's THE KIDNEY sixth edition 2000 ; 57 : 2416-7.
3. Keane W, Mitch W, Fouque D. Advances in nutrition and metabolism in renal disease. Am J Kidney Dis 37, suppl 2 : S54-S57.
4. Daugirdas J, Blake P, Ing T. Handbook of dialysis third edition 2001 : 530-48.
5. Schrier R, Gottschalk C. Disease of the kidney sixth edition 1997 : 2597-625.
6. Coburn J : Calcium-sensing receptor and calcimimetic agents. Kidney Int. 56 (Suppl 73) S52-S59.
7. Slatopolsky E, Dusso A, Brown A. New analogs of vitamin D3. Kidney Int. 56 (Suppl 73) S46-S52.
8. Hutchison A. Predialysis management of divalent ion metabolism. Kidney Int. 56 (Suppl 73) S82-S85.