

CENTRAL DIABETES INSIPIDUS : A CASE REPORT

วิริยะ เทียนรุ่งโรจน์

รพ. ราชบุรี

ABSTRACT :

Tianrungroj V. Central Diabetes Insipidus : A Case Report. (Region 4 Medical Journal 1998 ; 2 : 153-158).

Department of Medicine, Ratchaburi Hospital, Ratchaburi, Thailand.

A case report of a 47 years old female patient with polyuria and polydipsia. The diagnosis of central diabetes insipidus was done by Water deprivation test and Pitressin test. This case was idiopathic by excluding other possible cause after aforementioned investigations. Desmopressin was used intranasally in an amount of 0.1 ml. The therapeutic response was excellent and satisfactory. This case report may be useful for the diagnosis and treatment of Diabetes insipidus.

บทคัดย่อ :

วิริยะ เทียนรุ่งโรจน์. Central Diabetes Insipidus : รายงานผู้ป่วย 1 ราย. (วารสารแพทย์เขต 4 2541 ; 1 : 153-158).

กลุ่มงานอายุรกรรม, รพ. ราชบุรี.

รายงานผู้ป่วยหญิงอายุ 47 ปี มาด้วยอาการปัสสาวะมาก ดื่มน้ำมาก ทดสอบโดยวิธี Water deprivation test และ Pitressin test ให้การวินิจฉัยว่าเป็น Central Diabetes Insipidus จากการตรวจหาสาเหตุ ไม่พบสาเหตุของโรค ผู้ป่วยตอบสนองดีมากต่อการรักษาด้วยฮอร์โมน desmopressin ให้ทางจมูก การรายงานนี้มีจุดประสงค์ที่จะให้แพทย์ทั่วไปได้นึกถึงโรคนี้และมีแนวทางในการวินิจฉัยที่ถูกต้องต่อไป

บทนำ

โรคเบาจิต เป็นโรคที่มีอาการขับถ่ายปัสสาวะมากกว่า 3 ลิตรต่อวัน ซึ่งเกิดจากการขาดฮอร์โมน Arginine vasopressin (Central Diabetes Insipidus) หรือได้ไม่ตอบสนองต่อฮอร์โมน Arginine vasopressin (Nephrogenic Diabetes Insipidus) เป็นผลให้การดูดซึมกลับของน้ำที่ collecting tubule น้อยลง ปัสสาวะมากขึ้น osmolality ในปัสสาวะต่ำ ผู้ที่ขาดฮอร์โมนทั้งหมดอาจมีปัสสาวะมากถึงวันละ 10-12 ลิตร ในรายงานนี้ รายงานผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเบาจิตเนื่องจากขาดฮอร์โมน Arginine vasopressin ทั้งหมด (Complete Central Diabetes Insipidus)

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 47 ปี ภูมิลำเนาอยู่อำเภอ บางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ถูกส่งตัวจากโรงพยาบาลแห่งหนึ่งด้วยอาการปัสสาวะบ่อยและมาก

1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล เริ่มมีอาการปัสสาวะบ่อยและมาก ตื่นน้ำมาก ปากแห้ง เบื่ออาหาร น้ำหนักลดลง 4 กิโลกรัมภายใน 1 เดือน

ประวัติในอดีต ไม่มีโรคประจำตัวอื่น ไม่แพ้ยา

ไม่กินยาเป็นประจำ ไม่มีอุบัติเหตุทางสมอง

ตรวจร่างกายแรกพบ ชีพจร 90 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 120/90 มิลลิเมตรปรอท ไม่มีไข้ ระบบอื่นอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC : Hct 43%, WBC 7600 cell/mm³, PMN 68%, L 27%, M 4%, Atypical L 1%, Platelet adequate

UA : Specific gravity 1.001, pH 6, Albumin negative, Sugar negative, WBC 0, RBC 0

Na 148 mmol/L, K 4.1 mmol/L, Cl 109 mmol/L, HCO₃ 26 mmol/L, FBC 98 mg%, BUN 5.3 mg%, Cr 0.9 mg%, Ca 9.2 mg%, PO₄ 3.4 mg%

Urine 24 Hrs : Volume 6,610 ml, Osmolality 85 mOsm/L

Serum osmolality 298 mOsm/L

Ultrasound kidney ปกติ

CT scan brain and sella ปกติ

Water deprivation test

เวลา (น.)	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	serum osmolality mOsm/L	urine osmolality mOsm/L
08.00 - 09.00	70.5	296	93
11.00 - 12.00	69.5	291	136.7
12.00 - 13.00	69.0	291	153.0
13.00 - 14.00	68.6	288.7	163.7
14.00 - 15.00	68.3	290.0	193.0
Pitressin test			
15.00 - 16.00	69.0	287.0	292.0

วิจารณ์

Central Diabetes Insipidus เป็นโรคเบาจืด เนื่องจากขาดฮอร์โมน Arginine vasopressin ที่พบได้ยาก แบ่งเป็น 2 สาเหตุคือ ชนิด primary มีส่วนเสียที่ต่อมพิทูอิทารีส่วนหลังโดยแท้จริง เป็นกรรมพันธุ์แบบ dominant หรือเป็นแบบครอบครัว (familial) หรือหาสาเหตุไม่ได้ (idiopathic) ชนิด secondary เกิดจากการทำลายของซุปราออดพิคนิวเคลียส หรือซุปราออดพิคโคไฮโปฟายเซียลแทรค หรือพาราเวนทริคูลาร์นิวคลีไอในไฮโปทาลามัส สาเหตุจากการกระทบกระแทก (trauma) การติดเชื้อ (infection) เช่น วัณโรค สมองอักเสบ ซิฟิลิส เนื้องอก เส้นโลหิตในสมองแตกหรืออุดตัน การฉายแสงเฉพาะที่

มักมีอาการดื่มน้ำมาก ปัสสาวะมาก อ่อนเพลีย นอนไม่หลับ เนื่องจากอาการปัสสาวะมาก ถ้ามีการเสียน้ำเพิ่มขึ้นหรือดื่มน้ำไม่เพียงพอ เช่น ถ่ายท้อง เหงื่อออกมาก ผู้ป่วยจะไม่รู้สึกตัว อาจทำให้เกิดภาวะขาดน้ำได้

ในรายเรื้อรังอาจทำให้เกิดถุงน้ำในไต ถุงน้ำหลอดไตได้

การดำเนินการวินิจฉัย อาการปัสสาวะมากที่พบมากที่สุดในระบบต่อมไร้ท่อคือโรคเบาหวาน ในผู้ป่วยรายนี้ตรวจไม่พบน้ำตาลในปัสสาวะ น้ำตาลในเลือดปกติ จึงบอกได้ว่าอาการปัสสาวะมากไม่ได้เกิดจากโรคเบาหวาน เป็นภาวะที่เรียกว่า nonglycosuric polyuria วินิจฉัยได้โดยการทดสอบที่เรียกว่า Water deprivation test¹ ดังนี้

1. เก็บปัสสาวะและเลือดตรวจหา osmolality ชั่งน้ำหนัก
2. งดน้ำเป็นเวลา 4-10 ชั่วโมง
3. เก็บปัสสาวะตรวจหา osmolality ทุกชั่วโมง
4. ตรวจว่างดน้ำเพียงพอแล้วหรือไม่ ดังนี้
 - ก. urine osmolality คงที่ โดยมีการเพิ่มขึ้น < 30 mOsm/L ต่อชั่วโมง ติดต่อกัน 3 ครั้ง
 - ข. น้ำหนักลดลงอย่างน้อย 1 กิโลกรัม
 - ค. Serum osmolality > 288 mOsm/L

การแปลผล

	urine/serum osmolality	percentage response to exogenous vasopressin
คนปกติ	> 1	< 9
primary polydipsia	> 1	< 9
central DI		
- complete	< 1	> 50
- incomplete	> 1	> 9
nephrogenic DI	< 1	< 9

การแยกระหว่าง Central กับ Nephrogenic DI ได้โดยการทดสอบที่เรียกว่า Pitressin test¹ มีวิธีการดังนี้ ฉีด pitressin ชนิด aqueous 5 ยูนิตเข้าใต้ผิวหนัง หรือ pitressin tannate in oil 5 ยูนิตเข้ากล้ามเนื้อ หรือ

พ่น desmopressin 0.1 มล.เข้าจมูก หลังจากนั้นเก็บปัสสาวะหา osmolality 1 ชั่วโมงหลังจากให้ยา

ผู้ป่วยรายนี้เมื่อดื่มน้ำเพียงพอแล้วมี urine/serum osmolality น้อยกว่า 1 เข้าได้กับโรคเบาจืด และมีการ

ตอบสนองต่อ exogenous vasopressin โดยมี urine osmolality ก่อนและหลังให้ยาเท่ากับ 193 mOsm/L และ 292 mOsm/L ตามลำดับ หรือการตอบสนองคิดเป็น 51.29% จึงเข้าได้กับ Complete Central DI ตรวจหาเพิ่มเติมไม่พบสาเหตุ จึงเป็นลักษณะ idiopathic ซึ่งพบได้บ่อยที่สุด (30-40%)² การวินิจฉัยแยกโรคยังสามารถทำได้จากการวัดระดับฮอร์โมน vasopressin กับระดับ serum osmolality ที่แตกต่างกัน³ โดยวิธี dehydration test หรือ hypertonic saline test หรือการวัดระดับฮอร์โมน vasopressin กับ urine osmolality

การรักษา

1. การให้ฮอร์โมน vasopressin
 - DDAVP (d-desamino-arginine-vasopressin) ชนิดพ่นจมูก 0.1 มล. วันละ 1-2 ครั้ง ปัจจุบันยังมีรูปที่สามารถให้ยาทางปากได้^{4,5}
 - lysine vasopressin ชนิด spray 1-4 spray ทุก 6-8 ชั่วโมง
 - aqueous vasopressin ขนาด 0.05-0.1 ยูนิต/กิโลกรัม เข้าได้ผิวน้ำ วันละ 1-2 ครั้ง
 - pitressin tannic in oil ขนาด 0.5-1.0 มล. เข้ากลั้ว ทุก 24-72 ชั่วโมง
2. chlorpropamide^{6,8} ขนาด 125-250 มิลลิกรัม ต่อวัน มีฤทธิ์ต้าน prostaglandin ซึ่งช่วยให้ปฏิกิริยาตอบสนองต่อฮอร์โมน vasopressin ดีขึ้น
3. clofibrate^{9,10} ขนาด 2,000-3,000 มิลลิกรัม ต่อวัน ได้ผลดีโดยให้ข้อดีเดียวหรือร่วมกับยาชนิดอื่น
4. diuretics¹¹ ที่นิยมใช้คือ ไฮโดรคอร์ติซอล 50-100 มิลลิกรัมต่อวัน ใช้ได้ทั้ง central และ nephrogenic DI
5. ยาชนิดที่มีรายงานว่าใช้ได้ผลเช่น carbamazepine^{12,13}

ผู้ป่วยรายนี้เลือกใช้ DDAVP ชนิดพ่นจมูก ขนาด 0.1 มล. วันละ 2 ครั้ง ปัสสาวะ 24 ชั่วโมงลดลงเหลือ

950 มล. serum osmolality 286 mOsm/L urine osmolality 326 mOsm/L ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด ๆ

สรุป

รายงานผู้ป่วย 1 ราย วินิจฉัยเป็นโรค Complete Central Diabetes Insipidus ได้สรุปอาการ แนวทางในการวินิจฉัยแยกโรค และการรักษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Miller M, Dalakos T, Moses AM, Fellerman H, Streuten DH. Recognition of partial defects in antidiuretic hormone secretion. *Ann Intern Med* 1970 ; 73 : 721-9.
2. Baylis PH. Vasopressin and its neurophysin. In : De Groot LJ, ed. *Endocrinology*. Philadelphia : WB Saunders, 1989 ; 213-29.
3. Zerbe RL, Robertson GL. A comparison of plasma vasopressin measurements with a standard indirect test in the differential diagnosis of polyuria. *N Eng J Med* 1981 ; 305 : 1539-46.
4. Cunnah D, Ross G, Besser GM. Management of cranial diabetes insipidus with oral desmopressin (DDAVP). *Clin Endocrinol* 1986 ; 24 : 253-7.
5. Hammer M, Velhardt H. Peroral treatment of diabetes insipidus with a polypeptide hormone analog, desmopressin. *J Pharmacol Exp Ther* 1985 ; 234 : 754-60.
6. Arduino F, et al. Antidiuretic action of chlorpropamide in diabetes insipidus. *Clin Endocrinol* 1966 ; 26 : 1325.
7. Meller M, Mose AM. Potentiation of vasopressin action by chlorpropamide in vivo. *Endocrinology* 1970 ; 86 : 1024-7.

8. Laycock JF, et al. Chlorpropamide in diabetes insipidus. Br Med J 1971 ; 1 : 302.
9. Chretien M, et al. Antidiuretic effect of Clofibrate in diabetes insipids. Union Med Can 1971 ; 200 : 1952.
10. Hamuth Y, Gelb AM. Clofibrate treatment of idiopathic diabetes insipidus. JAMA 1973 ; 224 : 1041-2.
11. Anderson KE. Treatment of diabetes insipidus. Br Med J 1971 ; 3 : 111.
12. Delzant G, et al. Use of carbamoy-benzo-azepine (Tegretol) in the therapy of diabetes insipidus. Ann endocrinol 1971 ; 52 : 540.
13. Wale JK. Treatment of diabetes insipidus with carbamazepine. Lancet 1975 ; 2 : 948-51.