

## ประชุมวิชาการตึก ประจำเดือนธันวาคม 2566

### Diabetes Insipidus (DI)

เกิดจากการสร้างฮอร์โมนด้านการขับปัสสาวะที่มีชื่อ เอ็ดไอเอช (ADH ย่อ มาจาก antidiuretic hormone หรืออีกชื่อหนึ่งว่า เวโซเพรสซิน (vasopressin) จากต่อมใต้สมองได้น้อยกว่าปกติ ฮอร์โมนมีหน้าที่ช่วยเก็บกักน้ำในร่างกายจะยับยั้งไม่ให้ไตขับปัสสาวะออกมามากกว่าปกติ จึงทำให้ไตขับปัสสาวะออกมาก ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความผิดปกติในสมอง เช่น การผ่าตัดบริเวณใกล้ต่อมใต้สมอง สมองอักเสบ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ เป็นต้น

#### สาเหตุ

โรคเบาเจ็ดเกือบทั้งหมดจะมาจากความผิดปกติทางสมอง

- ในกลุ่มนี้ประมาณ 30% จะไม่ทราบสาเหตุ
- 25-30% จะเกิดจากโรคเนื้องอกและมะเร็งสมอง(รวมทั้งของต่อมใต้สมอง)
- 20% จะเกิดจากการผ่าตัดสมองบริเวณใกล้ต่อมใต้สมองเพื่อรักษาโรคต่าง ๆ
- 15% จะเกิดจากอุบัติเหตุทางสมอง
- และที่เหลืออีกประมาณ 5- 10% จะเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ

#### คำจำกัดความของภาวะ Diabetes Insipidus (DI)

- ปัสสาวะออกจำนวนมาก ปริมาณปัสสาวะ ที่ มากกว่า 2 mL/Kg/hr. มากกว่า 30 mL/kg/day, 2.5-18 L/day และมากกว่า 250-500 mL/hr. ในเวลา 2-3 ชั่วโมงติดต่อกัน
- ความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ (Specific gravity) น้อยกว่า 1.005
- Serum osmolality มากกว่า 300 mosm/kg
- Urine osmolality น้อยกว่า 300 mosm/kg

#### ชนิดของโรคเบาเจ็ด

1. ชนิดที่เกิดจากความผิดปกติในสมอง (Central/Neurogenic diabetes insipidus) เป็นชนิดที่สำคัญและพบได้บ่อยที่สุด โดยเกิด จากพยาธิสภาพหรือโรคในสมองที่ส่งผลให้การสร้างฮอร์โมน เอ็ดไอเอช ลดน้อยลง เช่น การผ่าตัดบริเวณใกล้ต่อมใต้สมอง การได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะหรือจากอุบัติเหตุทางสมอง มีเนื้องอกในบริเวณใกล้ต่อมใต้สมอง โรคเนื้องอกและมะเร็งสมอง สมองอักเสบ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ เป็นต้น (ชนิดนี้ในบางรายอาจ เกิดขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุก็ได้)

2. ชนิดที่เกิดจากความผิดปกติในไต (Nephrogenic diabetes insipidus) เป็นชนิดที่พบได้น้อยและสำคัญรองมา ทำให้ไตไม่ตอบสนองหรือตอบสนองได้น้อยต่อฤทธิ์ของฮอร์โมนเอดีเอช (ทั้งๆ ที่ต่อมใต้สมองยังสร้างได้เป็นปกติ) จึงทำให้มีการขับปัสสาวะออกมามาก เช่น เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม (ไตผิดปกติมาแต่กำเนิด โดยที่แพทย์เองก็ไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด)

3. ชนิดที่เกิดจากความผิดปกติในการกระหายน้ำ (Dipsogenic diabetes insipidus) เป็นชนิดที่พบได้น้อยมาก โดยเกิดจากความผิดปกติของสมองไฮโปทาลามัส ซึ่งนอกจากจะสร้างฮอร์โมนเอดีเอชและฮอร์โมนอีกหลายชนิดแล้ว ยังมีหน้าที่ควบคุมอารมณ์และจิตใจด้วย ซึ่งเมื่อเกิดความผิดปกติทางอารมณ์หรือจิตใจที่ก่อให้เกิด การกระหายน้ำอย่างมาก ผู้ป่วยก็จะดื่มน้ำในปริมาณมาก จึงส่งผลให้ปริมาณปัสสาวะเพิ่มขึ้นตามปริมาณน้ำที่ดื่มเข้าไป

4. ชนิดที่เกิดจากการตั้งครรภ์ (Gestational diabetes insipidus) เป็นชนิดที่พบได้น้อยมากเช่นกัน โดยเกิดจากในขณะตั้งครรภ์ รกจะสร้างเอนไซม์ ชื่อ Vasopressinase ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ทำลายฮอร์โมนเอดีเอช ซึ่งหากร่างกายมีการสร้างเอนไซม์ชนิดนี้ในปริมาณมาก ๆ ก็ส่งผลให้ปริมาณ ฮอร์โมนเอดีเอช ลดลงด้วยจึงทำให้ไตดูดซึมน้ำกลับเข้าสู่ร่างกายน้อยลง ปัสสาวะจึงมีปริมาณมากขึ้น ซึ่งโรคเบาจัดจากสาเหตุนี้จะหายได้เอง ภายหลังการคลอดบุตรแล้ว

### อาการของโรคเบาจัด

- ผู้ป่วยเบาจัด (ไม่ว่าจะเกิดจากเบาจัดชนิดใดก็ตาม) จะมีอาการปัสสาวะปริมาณมากและบ่อยครั้ง
- กระหายน้ำ ดื่มน้ำมาก และปากแห้ง โดยจะมีอาการอยู่ตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน แม้ในช่วงนอนหลับตอนกลางคืนก็มักจะลุกขึ้นมาปัสสาวะ และดื่มน้ำอยู่หลายครั้ง
- ผู้ป่วยมักถ่ายปัสสาวะ วันละเกิน 5 ลิตร ถ้าเป็นรุนแรงมากอาจถึงวันละ 20 ลิตร (ซึ่งคนปกติจะปัสสาวะเพียงวันละประมาณ 1-2 ลิตร) โดยปัสสาวะที่ออกมา จะไม่มีสีและกลิ่น
- อ่อนเพลีย ปัสสาวะรดที่นอน
- อาการปวดบริเวณเอวและท้องน้อย
- อาการที่เกิดจากภาวะขาดน้ำ
- อาการที่เกิดจากภาวะร่างกายขาดสมดุลของเกลือแร่ ได้แก่ วิงเวียน ศีรษะ สับสน ปวดศีรษะ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดกล้ามเนื้อ เป็น ตะคริว

### ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาจัด

- ผู้ป่วยที่ดื่มน้ำไม่เพียงพอ อาจเกิดภาวะขาดน้ำรุนแรงจนเกิดภาวะช็อกหรือหมดสติหรือทำให้เกิดภาวะโซเดียมในเลือดสูง (Hypernatremia) ได้
- เกิดความรำคาญ หรือ ไม่สุขสบาย

### การวินิจฉัยโรคเบาจืด

1. แพทย์สามารถวินิจฉัยโรคนี้ได้จากการสอบถามประวัติอาการ ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษาโรคต่าง ๆ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการรับประทานยาต่าง ๆ ประวัติการเจ็บป่วยของคนในครอบครัว การตรวจร่างกาย การตรวจเลือดดูค่าน้ำตาลในเลือด (เพื่อแยกจากโรคเบาหวาน ดูค่าเกลือแร่ต่าง ๆ และดูค่าฮอร์โมนเอตีเอช) และจากการตรวจปัสสาวะ (เพื่อดูค่าความถ่วงจำเพาะ ซึ่งมักจะพบว่ามีความถ่วงจำเพาะ ( $< 1.010$ ) ในภาวะเบาจืด)

2. ตรวจพิเศษอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อแยกชนิดของเบาจืด เช่น การตรวจเลือดและปัสสาวะในภาวะอดน้ำ (Water deprivation test) หรือ ฉีดฮอร์โมนเอตีเอช (Vasopressin test) กระตุ้น เพื่อดูการตอบสนองของไต ส่วนในรายที่สงสัยว่ามีสาเหตุเกี่ยวกับสมอง อาจต้องตรวจสมองด้วยการถ่ายภาพด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) เพื่อดูรอยโรคหรือก้อนเนื้ออกในสมอง

### วิธีการรักษาโรคเบาจืด

#### การรักษาตามชนิดของเบาจืด

1. การให้ยาที่ออกฤทธิ์เช่นเดียวกับฮอร์โมนเอตีเอช ซึ่งมีทั้งชนิดรับประทาน ฉีด และพ่นจมูก เมื่อเบาจืดมีสาเหตุมาจากความผิดปกติทางสมองและมีสาเหตุมาจากการตั้งครรภ์ที่ส่งผลให้ฮอร์โมนเอตีเอชมีปริมาณลดลง

2. การให้ยาขับน้ำ เมื่อเป็นเบาจืดชนิดที่เกิดจากความผิดปกติในไต โดยตัวยามีคุณสมบัติช่วยกระตุ้น ให้เซลล์ไตตอบสนองต่อฮอร์โมนเอตีเอชได้ดีขึ้น

3. การจำกัดน้ำดื่มร่วมกับการรักษาทางจิตเวชเมื่อเป็นเบาจืดชนิดที่เกิดจากการกระหายน้ำมาก ๆ

4. การรักษาภาวะเสียสมดุลของเกลือแร่ เมื่อเบาจืดมีสาเหตุมาจากการเสียสมดุลของเกลือแร่

#### การรักษาโรคเบาจืดแบบถาวร

• การรักษาภาวะเบาจืดถาวร มีการใช้ DDAVP (desmopressin) พ่นทางจมูกครั้งละ 10 ไมโครกรัม หรือฉีดใต้ผิวหนังครั้งละ 1 ไมโครกรัม ก่อนนอน ส่วน DDAVP ชนิดเม็ดจะเหมาะสมกับอาการเบาจืดที่ไม่รุนแรงมาก

- DDAVP (desmopressin)
- เป็นสารสังเคราะห์ของ vasopressin
- เป็นยาในกลุ่ม antidiuretic hormone, antihemophilic agent, hemostatic agent กลไกการออกฤทธิ์

• เพิ่มดูดน้ำกลับที่ท่อไต โดยไม่ได้ส่งผลต่อความเข้มข้นของ Na K Cr ในปัสสาวะ