

# โรคไตเรื้อรังและผลทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ

ภญ. ศยามล สุขชา

ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## ไตคืออะไร และมีหน้าที่อย่างไร

ไตเป็นอวัยวะที่มีรูปร่างคล้ายเม็ดถั่วแดง อยู่บริเวณบนเอนะ ข้าง หน้าที่สำคัญของไตคือการกำจัดของเสีย ควบคุมสมดุลของน้ำ เกลือแร่ ควบคุมความเป็นกรด-ด่าง และช่วยในการสร้างฮอร์โมนหลายชนิด ดังนั้นหากไตทำงานบกพร่อง การทำหน้าที่ดังกล่าวก็就会有ความผิดปกติไปด้วย

## สาเหตุของโรคไตเรื้อรัง

โรคไตเรื้อรังเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ สาเหตุส่วนใหญ่ที่พบคือโรคเบาหวาน รองลงมาคือโรคความดันเลือดสูง สาเหตุอื่นๆ เช่น โรคแพ้ภูมิตัวเองที่อาจก่อให้เกิดไตผิดปกติ ได้แก่หลอดเลือดอักเสบ (vasculitis) เอสแอลอี (SLE) โรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะส่วนบนซ้ำหลายครั้ง ( $\geq 3$  ครั้งต่อปี) ผู้ป่วยที่ได้รับยาแก้ปวดกลุ่มต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) หรือได้รับสารที่ทำลายไตเป็นประจำ

## รู้ได้อย่างไรว่ามีโรคไตเรื้อรัง

โรคไตเรื้อรังคือ ภาวะที่ไตมีความบกพร่องในด้านการทำหน้าที่กรองของเสีย หรือเกิดจากโครงสร้างของไตมีความผิดปกติ นานติดต่อกันเกิน 3 เดือน ในทางปฏิบัติเราจะทำการตรวจเลือด เพื่อตรวจวัดค่าครีเอตินิน (serum creatinine; Scr) ซึ่งค่าปกติของชาย 4-20 ปีคือ 0.2-1.0 mg/dL, หญิง 4-20 ปีคือ 0.2-1.0 mg/dL, ชาย (ผู้ใหญ่) คือ 0.7-1.3 mg/dL, หญิง (ผู้ใหญ่) คือ 0.6-1.1 mg/dL<sup>1</sup> ซึ่งเราจะใช้ค่าครีเอตินินนี้ในการคำนวณหาอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate; eGFR) โดยหากอัตราการกรองของไตมีค่าสูง แสดงว่าไตมีความสามารถในการทำงานได้ดี โดยค่าปกติของอัตราการกรองของไต จะขึ้นกับอายุ เพศ และน้ำหนัก โดยทั่วไปในผู้ใหญ่อายุ 18-30 ปี จะมีค่าอัตราการกรองของไตโดยประมาณคือ 120-130 มิลลิลิตรนาที/1.73 ตารางเมตร และจะมีค่าลดลงเรื่อยๆ ตามอายุที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามมีหลายปัจจัยที่ส่งผลให้ค่าครีเอตินินมากขึ้น หรือน้อยลง โดยไม่ขึ้นกับค่าอัตราการกรองของไตได้เช่นกัน เช่น มวลกล้ามเนื้อ อาหารจำพวกโปรตีน ยาบางชนิด เป็นต้น

นอกจากนี้ การประเมินการทำงานของไตอีกแบบหนึ่งคือ ปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ โดยปกติแล้วไตจะมีส่วนที่มีลักษณะคล้ายเยื่อเลือกผ่าน เพื่อป้องกันไม่ให้สารขนาดใหญ่ เช่น โปรตีนหลุดออกมาในปัสสาวะได้ ดังนั้นหากตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะปริมาณมาก แสดงถึงความบกพร่องการทำงานของไตได้ นอกจากนี้การตรวจทางรังสีวินิจฉัย หรือการเจาะชิ้นเนื้อไตก็สามารถใช้ประเมินโรคไตได้เช่นกัน

## ระยะของโรคไตเรื้อรังแบ่งได้อย่างไร

เราใช้ค่าอัตราการกรองของไตมาเป็นตัวแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระยะ โดยมีความรุนแรงจากน้อยที่สุด (ระยะ 1) จนถึงรุนแรงที่สุด (ระยะ 5 หรือเรียกว่าไตวายระยะสุดท้าย) ระยะของโรคไตเรื้อรังสามารถแบ่งได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระยะของโรคไตแบ่งตามค่าอัตราการกรองของไต<sup>2-3</sup>

ค่าอัตราการกรองของไต(มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร)	ระยะของโรคไต
>90	1
60 – 90	2
หากการทำงานของไตอยู่ในระยะ 1-2 จะยัง <u>ไม่</u> ครบเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง <u>ถ้าไม่มีภาวะความเสียหายของไตร่วมด้วย</u>	
45 – 60	3 เอ (3a)
30 – 45	3 บี (3b)
15 – 30	4
< 15	5 (ไตวายระยะสุดท้าย)

ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคไตเรื้อรังมักพบตั้งแต่ระยะที่ 3 และหากผู้ป่วยมีอาการดำเนินไปของโรคไตจนถึงโรคไตระยะที่ 5 หรือไตวายระยะสุดท้ายแล้ว ผู้ป่วยรายนั้นจำเป็นต้องได้รับการบำบัดรักษาด้วยการทดแทนไต เช่น การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การล้างไตทางช่องท้อง หรือการผ่าตัดปลูกถ่ายไต

## ภาวะแทรกซ้อนของโรคไตเรื้อรังคืออะไร

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจะมีความบกพร่องในการกำจัดน้ำ และของเสียออกจากร่างกาย จึงมีอาการบวมน้ำได้ง่าย และหากมีของเสียสะสมในร่างกายปริมาณมาก จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการมีนงง สับสน นอกจากนี้โรคไตเรื้อรังทำให้เกิดการควบคุมสมดุลเกลือแร่ผิดปกติไป และส่งผลต่อการทำงานของอวัยวะสำคัญๆ ในหลายอวัยวะ เช่น การคั่งของโพแทสเซียม(ใบรายงานผลทางห้องปฏิบัติการจะแสดงเป็นค่า K) ซึ่งมีผลต่อการทำงานของหัวใจ ความผิดปกติของแคลเซียม (ใบรายงานผลทางห้องปฏิบัติการจะแสดงเป็นค่า Ca) และฟอสเฟต (ใบรายงานผลทางห้องปฏิบัติการจะแสดงเป็นค่า P) ทำให้มีผลต่อระบบกระดูก และหัวใจได้ และเนื่องจากโรคไตเรื้อรังทำให้ความสามารถในการขับกรดลดลง โดยจะมีค่าไบคาร์บอเนตลดลง (ใบรายงานผลจะแสดงเป็นค่า CO<sub>2</sub>) ซึ่งภาวะเลือดเป็นกรดระยะเวลานานๆ จะมีผลเพิ่มการสลายกระดูกอีกด้วย

นอกจากนี้ไต่ยังเป็นอวัยวะที่สร้างฮอร์โมนอีริโทโพอิติน ซึ่งทำหน้าที่กระตุ้นไขกระดูกในการสร้างเม็ดเลือดแดง ดังนั้นในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องจึงมีภาวะโลหิตจาง ทำให้มีอาการซีด

เหนื่อย และอ่อนเพลียได้ง่าย รวมทั้งโรคไตเรื้อรังยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในรพหัวใจและหลอดเลือด เช่น ความดันเลือดสูง กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือหัวใจวายมากขึ้นด้วย

**ตารางที่ 2** ค่าผลทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญในผู้ป่วย วยโรคไตเรื้อรัง

ผลทางห้องปฏิบัติการ	ค่าปกติ <sup>1</sup>	เป้าหมายในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง		
		ระยะที่ 3	ระยะที่ 4	ระยะที่ 5
<b>ค่าเกลือแร่ของเลือด (อิเล็กโทรไลต์)</b>				
โซเดียม (sodium; Na)	135-145 mEq/L	เกณฑ์ปกติ		
โพแทสเซียม (potassium; K)	3.3-4.9 mEq/L	เกณฑ์ปกติ		
คลอไรด์ (chloride; Cl)	97-110 mEq/L	เกณฑ์ปกติ		
ไบคาร์บอเนต (bicarbonate; CO <sub>2</sub> )	22-26 mEq/L	เกณฑ์ปกติ (>22 mEq/L) <sup>2,3</sup>		
แคลเซียม (calcium; Ca)	8.5-10.5 mg/dL	เกณฑ์ปกติ <sup>3-4</sup>		
ฟอสเฟต (phosphate; P)	2.5-4.5 mg/dL	เกณฑ์ปกติ <sup>3-4</sup>		
<b>ค่าผลตรวจเม็ดเลือดแดงที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจาง</b>				
ฮีโมโกลบิน (hemoglobin; Hgb)	ชาย 13.8-17.2 g/dL หญิง 12.1-15.1 g/dL	10-11.5 g/dL <sup>3,5</sup>		

\*ค่าปกติ ควรพิจารณาอ้างอิงจากผลทางห้องปฏิบัติการในแต่ละโรงพยาบาล

### เป้าหมายของการรักษาโรคไตเรื้อรัง

เมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังแล้ว เป้าหมายของการรักษาคือชะลอการเสื่อมของโรคไตเรื้อรัง รักษาภาวะแทรกซ้อนของโรคไตเรื้อรัง ควบคุมสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรัง และป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ดังนั้นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังจะต้องทำการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ รวมถึงปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด

### ในคนที่ ทั่วไปจำเป็นต้องได้รับการตรวจคัดกรองโรคไตเมื่อใด

เนื่องจากอาการแสดงของโรคไตในระยะต้นมักจะไม่มีอาการ และมีอาการแสดงของโรคที่ไม่ชัดเจน ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงจึงควรได้รับการตรวจคัดกรองโรคไตเรื้อรังเป็นประจำทุกปี โดยทำการตรวจเลือด เพื่อวัดค่าครีเอตินินซึ่งแสดงถึงการทำงานของไต และการตรวจปัสสาวะเพื่อตรวจหาปริมาณโปรตีน และตรวจวัดระดับความดันเลือด โดยหากพบความผิดปกติแพทย์จะพิจารณาหาสาเหตุ และวิธีการรักษาต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. Appendix B: Common Laboratory Tests. In. Chisholm-Burns MA, Wells BG, Schwinghammer TL, Malone PM, Kolesar JM, Rotschafer JC, Dipiro JT, editors. Pharmacotherapy principles & practice. The McGraw-Hill Companies, Inc. 2008: 1545.
2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney inter., Suppl* 2013; 3:1–150.
3. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วย วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2558 (Clinical Practice Recommendation for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease in Adults 2015).
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD–MBD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of chronic kidney disease–mineral and bone disorder (CKD–MBD). *Kidney Inter., Suppl* 2009; 76:S1–130.
5. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Anemia Work Group. KDIGO clinical practice guideline for anemia in chronic kidney disease. *Kidney Inter., Suppl* 2012; 2:279–335.