

รายงานผลการเข้าการประชุมวิชาการเรื่อง “ความรู้และทักษะที่จำเป็นในการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับ
ผู้ป่วยโรคไต (Essential Course for Pharmacy in Kidney Disease Clinic)”

ระหว่างวันที่ 6 – 16 ธันวาคม 2559

ณ ห้องประชุมสุมาลีนี้ นิโครธานนท์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา
ร่วมกับ สำนักบริหารการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

รายงานผลโดยสรุป ดังนี้

Chronic Kidney Disease

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease, CKD) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งในสองข้อต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะไตผิดปกติมานานติดต่อกันเกิน 3 เดือน ทั้งนี้ผู้ป่วยอาจจะมีอัตราการกรองของไต (estimated glomerular filtration rate, eGFR) ผิดปกติหรือไม่ก็ได้

ภาวะไตผิดปกติ หมายถึง มีลักษณะความผิดปกติข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- 1.1 ตรวจพบความผิดปกติดังต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ครั้ง ในระยะเวลา 3 เดือน ได้แก่
 - 1.1.1 ตรวจพบอัลบูมินในปัสสาวะ (albuminuria) โดยใช้ค่า albumin excretion rate (AER) มากกว่า 30 mg/24h หรือ albumin-to-creatinine ratio (ACR) มากกว่า 30 mg/g
 - 1.1.2 ตรวจพบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ (hematuria)
 - 1.1.3 มีความผิดปกติของเกลือแร่ (electrolyte) ที่เกิดจากท่อไตผิดปกติ
 - 1.2 ตรวจพบความผิดปกติทางรังสีวิทยา
 - 1.3 ตรวจพบความผิดปกติทางโครงสร้างหรือพยาธิสภาพ
 - 1.4 มีประวัติการได้รับผ่าตัดปลูกถ่ายไต
2. ผู้ป่วยที่มี eGFR น้อยกว่า 60 ml/min/1.73m² ติดต่อกันเกิน 3 เดือน โดยอาจจะตรวจพบหรือไม่พบว่ามีการไตผิดปกติก็ได้

การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังตาม GFR และ Albuminuria

			ระดับอัลบูมินในปัสสาวะ		
			A1 <30 mg/g <3 mg/mmol	A2 30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	A3 >300 mg/g >30 mg/mmol
ระยะของโรคไตเรื้อรัง ตามระดับ GFR (ml/min/1.73m ²)	ระยะที่ 1	≥ 90			
	ระยะที่ 2	60-89			
	ระยะที่ 3a	45-59			
	ระยะที่ 3b	30-44			
	ระยะที่ 4	15-29			
	ระยะที่ 5	<15			

(ที่มา: KDIGO 2012)

ความเสี่ยงต่ำ
 ความเสี่ยงปานกลาง
 ความเสี่ยงสูง
 ความเสี่ยงสูงมาก

การควบคุมความดันโลหิต

- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มี albumin ในปัสสาวะน้อยกว่า 30 mg/day หรือ PCR น้อยกว่า 150 mg/g ความดันเป้าหมาย คือ น้อยกว่า 140/90 mmHg
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มี albumin ในปัสสาวะมากกว่า 30 mg/day หรือ PCR มากกว่า 150 mg/g ความดันเป้าหมาย คือ น้อยกว่า 130/80 mmHg
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทั้งที่เป็นและไม่เป็นเบาหวานที่มี ACR 30-300 mg/g หรือ PCR 150-500 mg/g ควรได้รับยากลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ถ้าไม่มีข้อห้ามในการใช้
- ผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรังทั้งที่เป็นและไม่เป็นเบาหวานที่มี ACR 300 mg/day หรือ PCR มากกว่า 500 mg/g ควรได้รับยากลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ถ้าไม่มีข้อห้ามในการใช้

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรัง

- HbA1C ร้อยละ 7 ในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานไม่นาน คาดว่ามีอายุขัยยืนยาว ไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด และมีความเสี่ยงต่ำที่จะเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเมื่อควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวด
- HbA1C ร้อยละ 7-8 ในผู้ที่เคยมีประวัติระดับน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงหรือไม่มีการเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ตื้อ ผู้ที่คาดว่า มีอายุขัยไม่นาน เป็นเบาหวานมานาน มีโรคหัวใจและหลอดเลือด หรืออาการแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดขนาดเล็ที่เป็นมากแล้ว หรือมีโรคอื่นๆที่รุนแรงร่วมด้วย
- อินซูลินเป็นยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะเมื่อการทำงานของไตลดลงอย่างมาก (eGFR น้อยกว่า 30 ml/min/1.73m²) ควรลดขนาดยาอินซูลินร้อยละ 25 เมื่อ GFR อยู่ในช่วง 10-50 ml/min/1.73m² และลดขนาดลงร้อยละ 50 เมื่อ GFR น้อยกว่า 10 ml/min/1.73m² รวมทั้งควรเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำโดยการติดตามระดับน้ำตาลในเลือด
- สามารถใช้ยา metformin ได้เมื่อ eGFR มากกว่าหรือเท่ากับ 45 ml/min/1.73m² แต่ควรทบทวนหรือระงับการใช้ยาเมื่อ eGFR อยู่ใน ช่วง 30-44 ml/min/1.73m² และไม่ควรใช้ยาหรือควรหยุดการใช้ยา metformin เมื่อ eGFR น้อยกว่า 30 ml/min/1.73m²

การควบคุมระดับไขมันในเลือด

- ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป พิจารณาเพื่อรับยาลดไขมันกลุ่ม statins
- ผู้ที่มีอายุระหว่าง 18-49 ปี ที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต พิจารณาเพื่อรับยาลดไขมันกลุ่ม statins ในกรณีดังต่อไปนี้
 - มีภาวะโรคหลอดเลือดหัวใจ (myocardial infarction or coronary revascularization)
 - เป็นโรคเบาหวานร่วมด้วย
 - มีโรคหลอดเลือดสมองชนิดที่เป็นสมองขาดเลือด (ischemic stroke)
 - ประเมินความเสี่ยงต่อภาวะโรคหลอดเลือดหัวใจในระยะเวลา 10 ปี แล้วมีความเสี่ยงมากกว่าร้อยละ 10
- ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไต พิจารณาเพื่อรับยาลดไขมันกลุ่ม statins

ขนาดยาสูงสุดของยาในกลุ่ม statins ที่แนะนำในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (หน่วยเป็น mg/day)

Statins	ขนาดสูงสุดของยาที่แนะนำตามระยะของโรคไตเรื้อรัง	
	ระยะที่ 1-2	ระยะที่ 3a-5
Lovastatin	เท่ากับคนปกติ	ไม่มีข้อมูล
Fluvastatin	เท่ากับคนปกติ	80
Atorvastatin	เท่ากับคนปกติ	20
Rosuvastatin	เท่ากับคนปกติ	10
Simvastatin/ezetimibe	เท่ากับคนปกติ	20/10
Pravastatin	เท่ากับคนปกติ	40
Simvastatin	เท่ากับคนปกติ	40
Pitavastatin	เท่ากับคนปกติ	เท่ากับคนปกติ

โภชนาบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

- ผู้ป่วยที่ eGFR น้อยกว่า 30 ml/min/1.73m² (ระยะที่ 4-5) ควรได้รับโปรตีน 0.8 กรัม/กิโลกรัมของน้ำหนักตัวที่ควรเป็น
คำนวณน้ำหนักตัวที่ควรเป็น
เพศชาย = ความสูง (cm) - 100
เพศหญิง = ความสูง (cm) - 110
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ควรได้รับโปรตีนที่มีคุณภาพสูง (high biological value protein) หรือ โปรตีนที่มีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน
ได้แก่ โปรตีนจากเนื้อสัตว์หรือไข่ขาว เป็นต้น อย่างน้อยร้อยละ 60
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีความดันโลหิตสูงหรือมีอาการบวม ควรได้รับคำแนะนำให้รับประทานอาหารที่มีองค์ประกอบของ โซเดียม
น้อยกว่า 90 mmol/day (2,000 mg ของ โซเดียม)
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการตรวจ albumin ในเลือดทุก 3-6 เดือน โดย albumin ควรมากกว่า 3.5 g/dL และไม่มีภาวะทุพ
โภชนาการ

การดูแลรักษาความผิดปกติของแคลเซียมและฟอสเฟต

- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการดูแลให้ระดับแคลเซียม และฟอสเฟตในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ
 - Correct Ca 9.0-10.2 mg/dL
 - Phosphate 2.7-4.6 mg/dL
- ในกรณีที่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3b-5 มีภาวะฮอร์โมนพาราไทรอยด์สูงเกินค่าปกติ (hyperparathyroidism) ควรควบคุมระดับ
แคลเซียม และฟอสเฟตในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร่วมกับรักษาภาวะขาดวิตามินดี ถ้าระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์มีแนวโน้มสูงขึ้น
อีก ควรพิจารณาให้ calcitriol (active vitamin D) หรือ alfacalcidol (vitamin D analog) และติดตามระดับแคลเซียม และฟอสเฟตใน
เลือดเป็นระยะ

การดูแลรักษาภาวะโลหิตจาง

- ภาวะโลหิตจาง หมายถึง ภาวะที่มีระดับ Hemoglobin (Hb) น้อยกว่า 13.0 g/dL ในเพศชาย และน้อยกว่า 12.0 g/dL ในเพศหญิง
- TSAT \leq ร้อยละ 30 และค่า ferritin \leq 500 μ g/L ให้ธาตุเหล็กรับประทานเป็นเวลา 1-3 เดือน ในกรณีที่ไม่ตอบสนองต่อชนิด
รับประทาน พิจารณาให้ธาตุเหล็กแบบฉีดเข้าหลอดเลือดดำ โดยยังไม่ต้องใช้ ESA
- ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับยา ESA แต่ยังไม่เคยได้รับธาตุเหล็ก พิจารณาให้ธาตุเหล็กชนิดรับประทานเป็นเวลา 1-3 เดือนเมื่อ
ตรวจพบค่า TSAT \leq ร้อยละ 30 และค่า ferritin \leq 500 μ g/L ทั้งนี้ ในกรณีที่ไม่ตอบสนองต่อชนิดรับประทาน พิจารณาให้ธาตุเหล็ก
แบบฉีดเข้าหลอดเลือดดำ
- ควรเริ่มให้ ESA ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-5 เมื่อระดับ Hb น้อยกว่า 10 g/dL
- การให้ ESA มีเป้าหมายคือให้ระดับ Hb ไม่เกิน 11.5 g/dL โดยวิธีฉีดเข้าได้ผิวหนัง เมื่อระดับ Hb สูงกว่า เป้าหมายไม่ควรหยุดยา แต่
พิจารณาให้ลดขนาดยาลงแทน และควรหยุดยาเมื่อระดับ Hb เกิน 13 g/dL

การดูแลรักษาภาวะเลือดเป็นกรด

- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการรักษาภาวะเลือดเป็นกรดด้วย โซเดียมไบคาร์บอเนต ให้ความเป็นกรดต่างในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ
(ระดับไบคาร์บอเนตในเลือดมากกว่า 22 mmol/L)

การหลีกเลี่ยงยาหรือสารพิษที่ทำลายไต

- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรหลีกเลี่ยงการได้รับยาในกลุ่ม NSAIDs และกลุ่ม cyclooxygenase-2 (COX-2) inhibitors รวมทั้งควรใช้ยาในกลุ่ม
aminoglycosides และสมุนไพรด้วยความเสี่ยงระดับสูง เช่น ไคร์เครื่อ เคววักซ์ปรีอง หญ้าหนวดแมว เป็นต้น
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรหลีกเลี่ยงการได้รับ radiocontrast agents แต่ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ควรเลือกใช้ radiocontrast agents ชนิด
ที่เป็น low- หรือ iso-osmolar non-ionic agents และควรได้รับการรักษาเพื่อป้องกันการเสื่อมของไต ได้แก่ การให้สารน้ำทางหลอดเลือด
ดำ และควรมีการติดตามค่า GFR ที่ 48-96 ชั่วโมง ภายหลังจากการได้รับ radiocontrast agents

การฉีดวัคซีนในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

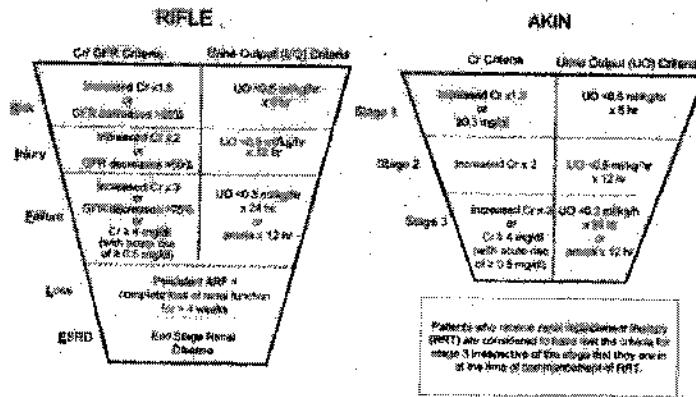
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการฉีดประวัติ และการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ถ้าตรวจพบว่าจะไม่มีภูมิคุ้มกัน ควรได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี (hepatitis B vaccine) โดยใช้ขนาดยาเป็น 2 เท่าของคนปกติ จำนวน 4 เข็ม (0, 1, 2, 6 เดือน) โดยแบ่งครึ่ง และฉีดเข้ากล้ามเนื้อ deltoid ทั้งสองข้าง และมีการติดตามระดับภูมิคุ้มกันหลังฉีดเข็มสุดท้ายที่ 1 เดือน ถ้าพบว่ายังไม่มีภูมิคุ้มกัน (anti-HBs < 10 IU/L) ให้ฉีดซ้ำอีก 4 เข็ม และตรวจภูมิคุ้มกันหลังฉีดครบอีกครั้ง
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ทุกปี (influenza vaccine)

การเตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต

- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับคำแนะนำให้เตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต เมื่อเริ่มเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 (eGFR น้อยกว่า 30 ml/min/1.73m²)
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ขึ้นไป ควรได้รับคำแนะนำถึงทางเลือก วิธีการรักษา รวมทั้งข้อดีและข้อด้อยของการบำบัดทดแทนไต แต่ละประเภท และสิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่พึงได้จากรัฐบาล หรือหน่วยงานอื่นๆ
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ตัดสินใจเลือกการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ควรได้รับการเตรียมเส้นเลือด (vascular access) สำหรับการฟอกเลือดก่อนการฟอกเลือดอย่างน้อย 4 เดือน โดยที่ควรเลือก arteriovenous fistula เป็นลำดับแรก

Acute kidney injury

โรคไตวายเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury : AKI) หมายถึง การที่ไตมีการทำงานลดลงอย่างเฉียบพลัน ในระยะเวลาเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน โดยหากจะค่า serum creatinine จะพบว่ามีความสูงขึ้นมากกว่าวันละ 0.5 mg/dl หรือมีปริมาณปัสสาวะที่ลดลงตาม RIFLE หรือ AKIN criteria ดังนี้



สาเหตุของไตวายเฉียบพลัน

ในทางปฏิบัติ สามารถจำแนกโรคไตวายเฉียบพลัน เป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. Pre renal acute renal failure คือ ไตวายเฉียบพลันที่เกิดจากการที่มีเลือดมาเลี้ยงไต (renal perfusion) น้อยลง เช่น ภาวะช็อค การขาดสารน้ำ (dehydration) จากสาเหตุต่าง ๆ และกลุ่มโรคที่ทำให้ effective circulating volume น้อยลง ได้แก่ congestive heart failure, โรคตับแข็ง และกลุ่มอาการ hepato-renal syndrome, โรค Nephrotic syndrome และภาวะ severe hypoalbuminemia
2. Post renal acute renal failure คือ ไตวายเฉียบพลันที่เกิดจากการอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะ ที่พบบ่อย ได้แก่ การอุดตันที่ระดับกระเพาะปัสสาวะ (Urinary retention) หรือที่ระดับต่ำกว่ากระเพาะปัสสาวะลงมา (Intravesicular obstruction เช่นที่ท่อปัสสาวะ)
3. Intrinsic acute renal failure คือ ไตวายเฉียบพลันที่เกิดจากโรคที่มีพยาธิสภาพที่ไต
 - a. Acute tubular necrosis (ATN) เกิดจากพยาธิสภาพที่เซลล์ของ renal tubule โดยอาจเป็นผลตามมาจากภาวะ prerenal acute renal failure ที่แก้ไขไม่ทัน หรือเกิดจากการได้สารพิษที่มีผลในการทำลาย renal tubular cell
 - b. Acute interstitial nephritis (AIN) เกิดจากการอักเสบของเนื้อไตในส่วน interstitium ซึ่งอาจเกิดจากปฏิกิริยาต่อสารเคมีหรือยาหลายประเภท และอาจเกิดจากการอักเสบจากการติดเชื้อ เช่น การติดเชื้อ Leptospirosis, Scrub typhus, virus เป็นต้น
 - c. Acute glomerulonephritis เกิดจากการอักเสบของ glomeruli เช่น ภาวะ post streptococcal glomerulonephritis, crescentic glomerulonephritis ชนิดปฐมภูมิ และทุติยภูมิ, endocarditis associated glomerulonephritis, lupus nephritis, cryoglobulinemic associated glomerulonephritis, Good-Pasture's syndrome เป็นต้น
 - d. Renal vascular diseases เกิดจากพยาธิสภาพที่เส้นเลือดโคขนานตกลางและขนาดใหญ่ เช่น โรค Hemolytic uremic syndrome, cholesterol emboli, scleroderma renal crisis, renal vasculitis, bilateral renal artery thromboembolism, renal artery dissection, renal vein thrombosis
 - e. Intratubular crystal obstruction และ intratubular protein obstruction คือ โรคไตวายเฉียบพลันที่เกิดจากการที่มี crystal มาอุดตัน renal tubules เช่น uric acid obstruction จากโรค tumor lysis syndrome, calcium oxalate obstruction จากโรค ethylene glycol intoxication, การเกิด tubular obstruction จากยา acyclovir และ indinavir และ Bence Jones protein obstruction จากโรค multiple myeloma หรือ amyloid protein deposit จากโรค amyloidosis

การรักษาภาวะ Acute kidney injury ดังนี้

- การรักษาสาเหตุของไตวายเฉียบพลัน
- การใช้ยาแก้ไข้ไตวายเฉียบพลัน
- การรักษาแบบประคับประคองและรักษาโรคแทรกซ้อน
- การให้สารอาหารในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน
- การล้างไต (dialysis) ในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน

ข้อบ่งชี้ของการทำ dialysis ในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน ได้แก่

- ภาวะ K ในเลือดสูงมาก ซึ่งให้การรักษาด้วยยาไม่ได้ผล
- ภาวะน้ำและโซเดียม เกิน ซึ่งไม่ได้ผลกับยาขับปัสสาวะขนาดสูง โดยเฉพาะ เมื่อร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลวและน้ำท่วมปอด
- ภาวะUremia ได้แก่ อาการทางสมอง อาการทางระบบอาหารเช่นคลื่นไส้ อาเจียน ตะอึก และเคื้อนหัวใจอีกเสบ
- ภาวะเลือดเป็นกรดอย่างรุนแรง
- ระดับของ urea และ creatinine ในเลือด ซึ่งยังเป็นที่ไม่แน่นอนว่าขนาดไหน จึงสมควรจะเริ่มทำ dialysis ให้แก่ผู้ป่วย โดยที่แนะนำ คือ ในผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะ hypercatabolic ควรทำ dialysis เมื่อระดับ BUN > 100 mg/dl หรือ creatinine >10 mg/dl แต่ถ้าผู้ป่วยอยู่ในภาวะ hypercatabolic ควรทำ dialysis เมื่อ BUN > 70 mg/dl หรือ creatinine > 7 mg/dl