

เอกสารการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง สำหรับโรงพยาบาลชุมชน



จัดทำโดย

อายุรแพทย์โรคไต เขตบริการสุขภาพที่ 4 และ

Regional RRT Technology and Training Center

ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

คำนำ

เอกสารการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสำหรับโรงพยาบาลชุมชน จัดทำขึ้นโดยอายุรแพทย์โรคไต ในเขตบริการสุขภาพที่ 4 เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชนมีเอกสารประกอบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ง่าย เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน เป็นเครื่องมือที่สร้างความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลในระดับตติยภูมิ ระดับทุติยภูมิ และระดับปฐมภูมิ โดยไม่ได้เป็นเอกสารที่เอาไปอ้างอิงในทางราชการ และไม่ควรถือเอาเป็นข้อบังคับในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามเอกสารนี้ได้ เนื่องจากสถานพยาบาลแต่ละแห่งอาจมีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน หรือมีเหตุอื่นๆ ที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ โดยการดูแลรักษาเช่นนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยเป็นสำคัญ

นายแพทย์จิรายุทธ จันทร์มา

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงสิริภา ช้างศิริกุลชัย

บรรณานิการเอกสาร

สารบัญ

	หน้า
1. บทสรุปการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ในระดับรพ.ชุมชน	6
2. หัวข้อการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	
หัวข้อที่ 1 การคัดกรองความผิดปกติทางไตในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง	9
หัวข้อที่ 2 การใช้ยาในการยับยั้งระบบ Renin Angiotensin Aldosterone System (RAAS) เพื่อชะลอการเสื่อมของไต	12
หัวข้อที่ 3 หลักการวินิจฉัยแยกโรคไตวายเฉียบพลันออกจาก โรคไตเรื้อรัง	15
หัวข้อที่ 4 เป้าหมายการรักษาเพื่อชะลอการเสื่อมของโรคไตในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง	17
หัวข้อที่ 5 การให้ความรู้เรื่องอาหารเพื่อชะลอไตเสื่อมและป้องกันภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	19
หัวข้อที่ 6 การสอนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อชะลอไตเสื่อม	21
หัวข้อที่ 7 การให้คำแนะนำเรื่องการบำบัดทดแทนไตและข้อบ่งชี้ที่ควรเริ่มการบำบัดทดแทนไต	28
หัวข้อที่ 8 การส่งผู้ป่วยต่อจากโรงพยาบาลชุมชนไปพบอายุรแพทย์โรคไตและการรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังกลับมาดูแลต่อในโรงพยาบาลชุมชน	29
3. เอกสารอ้างอิง	32
4. รายนามคณะผู้จัดทำ	33

บทสรุปการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชน

หัวข้อที่ 1 การคัดกรองความผิดปกติทางไตในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง

1. นิยามของโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังหมายถึงผู้ป่วยที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะไตที่ผิดปกติมานานติดต่อกันเกิน 3 เดือน โดยอาจจะมีอัตราการกรองของไตผิดปกติหรือไม่ก็ได้
2. ผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไต < 60 มล./นาที/1.73 ตรม. ติดต่อกันเกิน 3 เดือน

2. การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง

โรคไตเรื้อรังแบ่งได้เป็น 5 ระยะโดยแบ่งตามอัตราการกรองของไตเป็นระยะที่ 1-5 ดังนี้

ระยะของ GFR	GFR (ml/min/1.73 m ²)	คำนิยาม(Terms)
G1	≥ 90	ปกติ หรือ สูง
G2	60-89	ลดลงเล็กน้อย
G3a	45-59	ลดลงเล็กน้อยถึงปานกลาง
G3b	30-44	ลดลงปานกลางถึงมาก
G4	15-29	ลดลงมาก
G5	< 15	ไตวายระยะสุดท้าย

หมายเหตุ ถ้าไม่มีหลักฐานของภาวะไตผิดปกติ ระยะ G1 และ G2 จะไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง

3. การประเมินค่าอัตราการกรองไต

ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคไตเรื้อรังควรได้รับการประเมินค่าอัตราการกรองไตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งด้วยการตรวจค่าซีรั่มครีอะตินินและคำนวณค่าอัตราการกรองไตด้วยสูตร CKD-EPI

หัวข้อที่ 2 การใช้ยาในการยับยั้งระบบ Renin Angiotensin Aldosterone System (RAAS) เพื่อชะลอการเสื่อมของไต

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะหากมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ควรใช้ยา Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI) หรือ Angiotensin II Receptor Blockade (ARB) เป็นอันดับแรกหากไม่มีข้อห้าม เพื่อหวังผลลดความดันโลหิตและเพื่อชะลอการเสื่อมของไตทั้งนี้ควรติดตามด้วยการวัดความดันโลหิต

ตรวจอัตราการกรองไตและระดับโปรตีนในเลือด เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของ ACEI หรือ ARB ในผู้ป่วยไตเรื้อรัง

หัวข้อที่ 3 หลักการวินิจฉัยแยกโรคไตวายเฉียบพลันออกจากโรคไตเรื้อรัง

มีความจำเป็นที่ต้องวินิจฉัยแยกโรคไตวายเฉียบพลันออกจากโรคไตวายเรื้อรัง เนื่องจากทั้งสองโรคมีการพยากรณ์โรคและความรีบด่วนในการรักษาแตกต่างกัน โดยเป้าหมายในการรักษาโรคไตวายเฉียบพลันคือการทำงานของไตกลับมาเป็นปกติ ในขณะที่การรักษาโรคไตเรื้อรังมีเป้าหมายคือเพื่อชะลอการเสื่อมของไต

หัวข้อที่ 4 เป้าหมายการรักษาเพื่อชะลอการเสื่อมของโรคไตในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง

1. เป้าหมายของระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานเพื่อชะลอการเสื่อมของโรคไตคือ HbA1c ประมาณ 7.0% แต่ควรระวังในผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
2. เป้าหมายของระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีความดันโลหิตสูงคือ Systolic Blood Pressure (SBP) \leq 130 มม.ปรอท และ Diastolic Blood Pressure (DBP) \leq 80 มม.ปรอท

หัวข้อที่ 5 การให้ความรู้เรื่องอาหารเพื่อชะลอไตเสื่อมและป้องกันภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับพลังงาน โปรตีนและเกลือแร่จากอาหารในปริมาณที่เหมาะสมตามระยะของโรคไตเรื้อรัง เพื่อช่วยชะลอการเสื่อมของไตและป้องกันการเกิดภาวะทุพโภชนาการ

หัวข้อที่ 6 การสอนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อชะลอไตเสื่อม

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการสอนเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง และการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอการเสื่อมของไต ในเรื่องต่อไปนี้เป็นคือ ความเสี่ยงของการเกิดโรคไตเรื้อรัง อาการและระยะของโรคไตเรื้อรัง การควบคุมความดันโลหิตสูง การควบคุมอาหาร และหลีกเลี่ยงยาหรือสารที่มีผลทำให้ไตเสื่อมลง โดยเฉพาะยากลุ่ม NSAIDs

หัวข้อที่ 7 การให้คำแนะนำเรื่องการบริหารทดแทนไตและข้อบ่งชี้ที่ควรเริ่มทำการบำบัดทดแทนไต

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 (อัตราการกรองไต 15-30 มล./นาที/1.73ตรม.) ควรได้รับทราบข้อมูลทางเลือกในการบำบัดทดแทนไตแบบต่างๆและการเตรียมตัวในเรื่องการบำบัดทดแทนไต

หัวข้อที่ 8 การส่งผู้ป่วยต่อจากโรงพยาบาลชุมชนไปพบอายุรแพทย์โรคไตและการรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังกลับมาดูแลต่อในโรงพยาบาลชุมชน

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากโรงพยาบาลชุมชนควรส่งไปพบอายุรแพทย์โรคไตเมื่อมีข้อบ่งชี้ พร้อมกับข้อมูลและแบบฟอร์มขอรับคำปรึกษา ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังบางรายสามารถดูแลและรักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชนได้เองภายใต้คำแนะนำของอายุรแพทย์โรคไต

หัวข้อที่ 1	การคัดกรองความผิดปกติทางไตในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง
-------------	--

1. นิยามของโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังหมายถึงผู้ป่วยที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะไตผิดปกติมานานติดต่อกันเกิน 3 เดือน โดยอาจจะมีอัตราการกรองของไตผิดปกติหรือไม่ก็ได้
2. ผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไต < 60 มล./นาที/1.73 ตรม. ติดต่อกันเกิน 3 เดือน

คำอธิบาย

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) หมายถึงผู้ป่วยที่มีลักษณะความผิดปกติของไตอย่างใดอย่างหนึ่งในสองข้อต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะไตผิดปกติมานานติดต่อกันเกิน 3 เดือน ทั้งนี้ผู้ป่วยอาจจะมีอัตราการกรองของไต (estimated Glomerular Filtration Rate, eGFR) ผิดปกติหรือไม่ก็ได้โดยที่ภาวะไตผิดปกติหมายถึงมีลักษณะตามข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

- 1.1 ตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจปัสสาวะอย่างน้อย 2 ครั้งในระยะเวลา 3 เดือน ดังต่อไปนี้
 - ผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจพบ microalbuminuria **หรือ**
 - ผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นเบาหวานที่ตรวจพบ proteinuria มากกว่า 500 มก./วันหรือตรวจพบ urine protein creatinine ratio (UPCR) >500 mg/g หรือ protein dipstick $\geq 1+$ **หรือ**
 - ตรวจพบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ (hematuria)

- 1.2 ตรวจพบความผิดปกติทางรังสีวิทยาเช่น อัลตราซาวด์พบถุงน้ำในไต, นิ่ว, ไตพิการหรือไตข้างเดียว

- 1.3 ตรวจพบความผิดปกติทางโครงสร้างหรือพยาธิสภาพจากผลการตรวจชิ้นเนื้อไต

2. ผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไต < 60 มล./นาที/1.73 ตรม. ติดต่อกันเกิน 3 เดือนโดยที่อาจจะตรวจพบหรือไม่พบว่ามีร่องรอยความผิดปกติของไตก็ได้

2. การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง

โรคไตเรื้อรังแบ่งได้เป็น 5 ระยะโดยแบ่งตามอัตราการกรองของไตเป็นระยะที่ 1-5

คำอธิบาย

โรคไตเรื้อรังแบ่งได้เป็น 5 ระยะตามอัตราการกรองของไตเป็นระยะที่ 1-5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง

ระยะของ GFR	GFR (ml/min/1.73 m ²)	คำนิยาม(Terms)
G1	≥ 90	ปกติ หรือ สูง
G2	60-89	ลดลงเล็กน้อย
G3a	45-59	ลดลงเล็กน้อยถึงปานกลาง
G3b	30-44	ลดลงปานกลางถึงมาก
G4	15-29	ลดลงมาก
G5	< 15	ไตวายระยะสุดท้าย

หมายเหตุ ถ้าไม่มีหลักฐานของภาวะไตผิดปกติ ระยะG1 และ G2 จะไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง

3. การประเมินค่าอัตราการกรองไต

ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคไตเรื้อรังควรได้รับการประเมินค่าอัตราการกรองไตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งด้วยการตรวจค่าซีรัมครีอะตินินและคำนวณค่าอัตราการกรองไตด้วยสูตร CKD-EPI

คำอธิบาย

3.1 ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคไตเรื้อรัง (ตารางที่ 2) ควรได้รับการประเมินค่าอัตราการกรองไตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งด้วยการตรวจค่าซีรัมครีอะตินิน (serum creatinine, S.Cr)

ตารางที่ 2 โรคหรือภาวะที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคไตเรื้อรัง

1.โรคเบาหวาน
2. โรคความดันโลหิตสูง
3.มีประวัติโรคไตเรื้อรังในครอบครัว
4.อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป
5.โรคแพ้ภูมิตนเองที่อาจก่อให้เกิดไตผิดปกติได้แก่ vasculitis, SLE
6.โรคหลอดเลือดหัวใจโรคหัวใจล้มเหลวโรคอัมพฤกษ์หรือเส้นเลือดหัวใจตีบ
7.โรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะส่วนบนซ้ำหลายครั้ง (> 3 ครั้ง/ปี)
8.ตรวจพบนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ
9.มีไตพิการตั้งแต่กำเนิดหรือมีไตข้างเดียวหรือมีประวัติโรคไตในอดีต
10.ผู้ที่ได้รับยาแก้ปวดกลุ่ม NSAIDS หรือสารที่ทำลายไตเป็นประจำ (nephrotoxic agents)
11.มีโรคเก๊าท์หรือมีระดับยูริกในเลือดสูง

3.2 ควรใช้ค่าระดับซีรัมครีอะตินินที่วัดด้วยวิธี enzymatic method เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการประเมินค่าอัตราการกรองไตในกรณีที่โรงพยาบาลไม่สามารถตรวจด้วยวิธีดังกล่าวได้สามารถใช้ค่าระดับซีรัมครีอะตินินที่วัดด้วยวิธี modified kinetic Jaffe reaction ได้

3.3 การรายงานผลค่าระดับซีรัมครีอะตินินควรรายงานผลเป็นค่าทศนิยม 2 ตำแหน่ง เช่น ค่าซีรัมครีอะตินินเท่ากับ 1.01 mg/dl

3.4 คำนวณค่าอัตราการกรองไตด้วยสูตร CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การคำนวณค่าอัตราการกรองไตด้วยสูตร CKD-EPI*

เพศ	Serum Creatinine (mg/dL)	Equation
หญิง	≤ 0.7	$GFR = 144 \times (Scr/0.7)^{-0.329} \times (0.993)^{Age}$
	> 0.7	$GFR = 144 \times (Scr/0.7)^{-1.209} \times (0.993)^{Age}$
ชาย	≤ 0.9	$GFR = 141 \times (Scr/0.9)^{-0.411} \times (0.993)^{Age}$
	> 0.9	$GFR = 141 \times (Scr/0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{Age}$

*สูตรคำนวณที่ใช้ประเมินอัตราการกรองไตควรใช้ CKD-EPI โดยไม่คำนึงถึงวิธีตรวจวัด ในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 18 ปี ควรใช้สูตรการคำนวณ eGFR สำหรับผู้ป่วยเด็ก

อนึ่ง ในการวินิจฉัยภาวะไตเรื้อรังจากเบาหวาน (diabetic nephropathy) มีข้อพิจารณาคือผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับอัตราการกรองไตที่ต่ำลงมักจะมี albuminuria และมักจะพบว่ามี diabetic retinopathy (DR) ร่วมด้วย หากมี albuminuria แต่ไม่มี DR ควรทำการหาสาเหตุอื่นที่ทำให้มี albuminuria หรือมีภาวะอัตราการกรองไตที่ลดลง

หัวข้อที่ 2	การใช้ยาในการยับยั้งระบบ Renin Angiotensin Aldosterone System (RAAS) เพื่อชะลอการเสื่อมของไต
-------------	---

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะหากมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ควรใช้ยา Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI) หรือ Angiotensin II Receptor Blockade(ARB)เป็นอันดับแรก หากไม่มีข้อห้าม เพื่อหวังผลลดความดันโลหิตและเพื่อชะลอการเสื่อมของไต ทั้งนี้ควรติดตามตรวจวัดความดันโลหิต, อัตรากรองไต และระดับโปรตีนในเลือด เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของยา ACE หรือ ARB ในผู้ป่วยไตเรื้อรัง

คำอธิบาย

การใช้ยายับยั้งระบบ RAAS ที่ใช้โดยทั่วไป มียาอยู่ 2 กลุ่ม คือ Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor(ACEI) ตัวอย่างเช่น enalapril และ Angiotensin II Receptor Blockade (ARB) ตัวอย่างเช่น losartan เพื่อป้องกันการเสื่อมของไต ซึ่งยาในกลุ่มนี้มีผลดี 2 ด้าน คือ

1. ผลต่อการไหลเวียนของเลือด (hemodynamic effect) โดยทำให้ลดความดันโลหิต ลดระดับ glomerular capillary pressure รวมทั้งลด proteinuria ซึ่ง hemodynamic effect นี้ นับเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการชะลอการเสื่อมของไต
2. ผลอื่น (non-hemodynamic effect) พบว่าการยับยั้ง RAAS จะส่งผลให้ยับยั้งการสร้าง extracellular matrix, macrophage monocyte infiltration, การสร้าง cytokine และ growth factor ซึ่งทำให้ช่วยยับยั้งการเกิดพังผืด (fibrosis) ของไต มีการศึกษามากมายซึ่งแสดงว่า ACEI หรือ ARB ได้ผลดีในการชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังชนิดต่างๆทั้งที่เป็นโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานและที่ไม่ใช่จากเบาหวาน

แนวทางการใช้ยากลุ่ม ACEI และ ARB มีข้อแนะนำ ดังนี้

- 1.ควรติดตามระดับความดันโลหิตอัตรากรองไตและระดับโปรตีนในเลือด เพื่อเฝ้าระวังผลภาวะแทรกซ้อนของ ACEI หรือ ARB ในผู้ป่วยไตเรื้อรัง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แนวทางการติดตามตรวจวัดความดันโลหิต อัตรากรองไตและระดับโปรตีนในเลือด เพื่อเฝ้าระวังผลภาวะแทรกซ้อนของ ACEI หรือ ARB ในผู้ป่วยไตเรื้อรัง*

ค่าที่วัดได้			
ค่าความดันซิสโตลิก (มม.ปรอท)	≥ 120	110 – 119	< 110
GFR (mL/min/1.73m ²)	≥ 60	30 - 59	< 30
GFR ที่ลดลงในช่วงแรก (%)	< 15	15 - 30	> 30
ระดับโปรตีนในเลือด (mmol/L)	≤ 4.5	4.6 - 5.0	> 5
ช่วงเวลาแนะนำในการติดตาม			
หลังจากเริ่มใช้ยาหรือเพิ่มขนาดยา	4-12 สัปดาห์	2-4 สัปดาห์	< 2 สัปดาห์
หลังจาก BP ถึงเป้าหมายและขนาดยาคงที่	6-12 เดือน	3-6 เดือน	1-3 เดือน

*ข้อควรระวัง

1. หากมีภาวะสูญเสียน้ำจากร่างกายเช่น อุจจาระร่วง ควรหยุดการให้ ACEI, ARB ชั่วคราว
2. ระวังการใช้ยากดภูมิในผู้ป่วยอายุมากกว่า 70 ปี
2. การเปลี่ยนแปลงในการดูแลรักษา โดยพิจารณาจากการลดลงของอัตรากรองไตในช่วงแรกๆของการใช้ยา ACEI และ ARB (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยพิจารณาจากการลดลงของอัตรากรองไตในช่วงแรกๆของการใช้ยา ACEI และARB**

GFR ที่ลดลง	0-15%	15-30%	30-50%	>50%
การปรับขนาดยา ACE-I และ ARB	ไม่ปรับ	ไม่ปรับ	ลดยา	หยุดยา
ระยะเวลาที่พิจารณาปรับขนาดยา	ตามผลของอัตรากรองไต	1 ครั้งหลังจากใช้ยาแล้ว 10-14 วัน ถ้าระดับอัตรากรองไตที่วัดซ้ำยังคงอยู่ในพิสัย 15-30% ต่ำลงจากค่าพื้นฐานให้ตรวจติดตามอัตรากรองไตเป็นระยะ	ทุกระยะ 5-7 วัน จนกระทั่งอัตรากรองไตอยู่ในพิสัยไม่เกิน 30% ที่ลดลงจากค่าพื้นฐาน	ทุกระยะ 5-7 วัน จนกระทั่งอัตรากรองไตอยู่ในพิสัยไม่เกิน 15% ที่ลดลงจากค่าพื้นฐาน
ให้ประเมินหาสาเหตุของอัตรากรองไตที่ลดลง (รวมทั้งพิจารณาว่ามีโรคหลอดเลือดไตหรือไม่ด้วย)	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	จำเป็น	จำเป็น

**ในทางปฏิบัติ เพื่อลดจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาล สามารถปรับยา ACEI, ARB ก่อนนัด 1 สัปดาห์ก่อนมาพบแพทย์ แล้วตรวจซีรัมครีเอตินินและโปรตีนในปัสสาวะในวันนัด

หัวข้อที่ 3	หลักการวินิจฉัยแยกโรคไตวายเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury: AKI) ออกจาก โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD)
-------------	---

มีความจำเป็นที่ต้องวินิจฉัยแยกโรคไตวายเฉียบพลันออกจากโรคไตเรื้อรัง เนื่องจากทั้งสองโรคมีพยาธิกำเนิดและความเร่งรีบในการรักษาที่แตกต่างกัน โดยที่เป้าหมายการรักษาโรคไตวายเฉียบพลันคือทำให้การทำงานของไตกลับมาเป็นปกติ ในขณะที่การรักษาโรคไตเรื้อรังมีเป้าหมายคือชะลอการเสื่อมของไต

คำอธิบาย

ขั้นตอนการวินิจฉัยแยก โรคไตวายเฉียบพลันออกจาก โรคไตเรื้อรังมีดังนี้

1. สืบค้นหาข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย โดยเฉพาะระดับซีรัมครีเอตินินก่อนหน้า
2. หากไม่มีหรือไม่สามารถหาข้อมูลจากเวชระเบียนได้ ให้ใช้ประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยอาศัยลักษณะที่สนับสนุนภาวะ โรคไตวายเฉียบพลันและโรคไตเรื้อรัง ดังนี้

ลักษณะอาการทางคลินิกที่สนับสนุนว่าเป็นไตวายเฉียบพลัน

1. ตรวจพบระดับซีรัมครีเอตินินเพิ่มขึ้น โดยที่ผู้ป่วยอาจยังไม่มีความผิดปกติอื่นๆ
2. ปริมาณปัสสาวะลดลงอย่างเฉียบพลัน เช่น น้อยกว่า 400 มิลลิลิตรต่อวัน (oliguria) หรือน้อยกว่า 100 มิลลิลิตรต่อวัน (anuria) แต่ในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันบางราย ปริมาณปัสสาวะอาจไม่ลดลง (non-oliguric renal failure) โดยเฉพาะที่เกิดจาก nephrotoxic หรือ ischemic acute tubular necrosis ที่ไม่รุนแรง
3. อาการทางคลินิก เช่น ภาวะบวม เหนื่อยหอบ ซึม เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน และความผิดปกติของผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ เช่น hyperkalemia, metabolic acidosis, hyperphosphatemia, และ hyperuricemia
4. มีปัจจัยเสี่ยงหรือภาวะเสี่ยงต่อการเกิดไตวายเฉียบพลันเช่น มีภาวะ hypovolemia หรือได้ยา nephrotoxic agent หรือ contrast media ,sepsis, multi-organ failure เป็นต้น
5. ในกรณี post renal cause อาจมีประวัติปัสสาวะขัด เคยปัสสาวะเป็นเลือดหรือมีก้อนนิ่ว ปัสสาวะลำบากต้องเบ่ง ประวัติเลือดออกทางช่องคลอดหรือโรคมะเร็งในอุ้งเชิงกรานในสตรี เคยผ่าตัดหรือฉายแสงในบริเวณใกล้กระเพาะปัสสาวะ ตรวจร่างกาย อาจคลำกระเพาะปัสสาวะได้ ตรวจทางทวารหนักพบต่อมลูกหมากโต ตรวจภายในพบก้อนในอุ้งเชิงกราน เป็นต้น

ลักษณะอาการทางคลินิกที่สนับสนุนว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง

1. มีประวัติเป็นโรคไตมาก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเคยพบระดับยูเรียไนโตรเจนในเลือด (BUN) และซีรัมครีเอตินินสูงมาก่อนนานกว่า 3 เดือน หรืออาศัยประวัติอาการเรื้อรังอื่นๆ เช่น บวม ปัสสาวะเป็นเลือด และอาการ uremia นอกจากนี้ยังมีประวัติโรคเรื้อรังที่เป็นสาเหตุของโรคไตเรื้อรัง ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เก๊าท์ รวมทั้งประวัติโรคถุงน้ำในไตในครอบครัว
2. ตรวจร่างกายพบซีด ผิวดำ (hyperpigmentation) ความดันโลหิตสูง นอกจากนี้ผู้ป่วยมักมีอาการไม่มากเมื่อเทียบกับระดับยูเรียไนโตรเจนในเลือดและซีรัมครีเอตินินที่สูงมาก
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญคือ
 - 3.1 ตรวจปัสสาวะพบ broad cast (คือ cast ที่มีขนาดเท่ากับหรือมากกว่าขนาดของเม็ดเลือดขาว 3 ตัวเรียงต่อกัน) ซึ่งบ่งชี้ว่าหน่วยไตถูกทำลายมาเป็นเวลานานจนหน่วยไตที่เหลือขยายขนาด (compensated hypertrophic tubule)
 - 3.2 การทำ plain KUB หรือ ultrasonography ของไตจะพบไตมีขนาดเล็กทั้งสองข้าง (ขนาดไตตามยาวเล็กกว่า 8.5 เซนติเมตร) และการเปลี่ยนแปลงของเนื้อไต (parenchymatous change) อย่างไรก็ตามมีบางภาวะที่เป็นโรคไตเรื้อรังแต่ขนาดไตไม่เล็กได้ เช่น diabetic nephropathy, polycystic kidney disease, obstructive uropathy หรือ infiltrative disease ที่ไต
 - 3.3 ตรวจCBC พบระดับฮีโมโกลบิน (hemoglobin;Hb)<13 กรัม/ดล ในเพศชายหรือ <12 กรัม/ดล ในเพศหญิงโดยที่ขนาดและรูปร่างของเม็ดเลือดแดงปกติ

หัวข้อที่ 4	เป้าหมายการรักษาเพื่อชะลอการเสื่อมของโรคไตในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง
-------------	--

1. เป้าหมายของระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานเพื่อชะลอการเสื่อมของโรคไตคือ HbA1c ~7.0% แต่ควรระวังในผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
2. เป้าหมายของระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีความดันโลหิตสูงคือ Systolic Blood Pressure (SBP) \leq 130 มม.ปรอท และ Diastolic Blood Pressure (DBP) \leq 80 มม.ปรอท

คำอธิบาย

ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง โดยปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตจากเบาหวานมีดังนี้

1. ระยะเวลาของการเป็นเบาหวานมานาน
2. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี
3. การควบคุมระดับความดันโลหิตสูงไม่ดี
4. การรับประทานอาหารประเภทโปรตีนมาก
5. ภาวะไขมัน (โคเลสเตอรอล) ในเลือดสูง
6. การสูบบุหรี่
7. ปัจจัยทางพันธุกรรม

เป้าหมายของการรักษาป้องกันและชะลอการเสื่อมของโรคไตจากเบาหวาน

แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เป้าหมายของการรักษาเพื่อป้องกันและชะลอการเสื่อมของโรคไตจากเบาหวาน

เป้าหมายของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	เป้าหมาย
Hemoglobin A1c (HbA1c) *	~7.0%**
ระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า(หลังงดอาหาร 8 ชั่วโมง)	70-130 มก./ดล.
ระดับความดันโลหิต	SBP≤130 และ DBP≤80 มม.ปรอท
Urine dipstick albumin	negative
ระดับไขมัน LDL	<100 มก./ดล. (<70 ในกรณีมีโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมกับโรคเบาหวาน)
ระดับไขมัน HDL	>40 มก./ดล. ในผู้ชาย >50 มก./ดล. ในผู้หญิง
ระดับไขมัน Triglyceride	<150 มก./ดล.

* โดยควรตรวจเมื่อระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (หลังงดอาหาร 8 ชั่วโมง) ได้ค่าเป้าหมายแล้ว และควรตรวจ HbA1C อย่างน้อยทุก 6 เดือน

** ในผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) อายุมากหรือ มีโรคร่วมหลายโรคอาจไม่จำเป็นต้องลดให้ HbA1C < 7 %

เป้าหมายการรักษาเพื่อชะลอการเสื่อมของโรคไตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเองมักจะมีระดับความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ดังนั้น การรักษาเพื่อชะลอการเสื่อมของโรคไตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ประกอบด้วย การควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายและการลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะโดยค่าเป้าหมายของระดับความดันโลหิตที่หวังผลชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังคือ SBP≤130 และ DBP≤80 มม.ปรอท

หัวข้อที่ 5	การให้ความรู้เรื่องอาหารเพื่อชะลอไตเสื่อมและป้องกันภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
-------------	--

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับพลังงานโปรตีนและเกลือแร่จากอาหารในปริมาณที่เหมาะสมตามระยะของโรคไตเรื้อรัง เพื่อช่วยชะลอการเสื่อมของไตและป้องกันการเกิดภาวะทุพโภชนาการ

คำอธิบาย

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับพลังงานโปรตีนและเกลือแร่จากอาหารในปริมาณที่เหมาะสมตามระยะของโรคไตเรื้อรัง ดังนี้

1.1.โรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-3

- พลังงานจากอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน 35 กิโลแคลลอรี่ ต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม (35 kcal/kg IBW) ในผู้ป่วยอายุ < 60 ปี
- พลังงานจากอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน 30 กิโลแคลลอรี่ ต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม (30 kcal/kg IBW) ในผู้ป่วยอายุ \geq 60 ปี
- โปรตีนที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน 0.8-1.0 กรัมต่อน้ำหนักตัวที่ควรเป็น 1 กิโลกรัม (0.8-1.0 g/kg IBW) โดยเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพสูง (high biological value protein) โปรตีนที่มีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วนได้แก่ โปรตีนจากเนื้อสัตว์ ไข่ขาว เป็นต้น

1.2.โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4-5

- พลังงานจากอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน 35 กิโลแคลลอรี่ต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม (35 kcal/kg IBW) ในผู้ป่วยอายุ<60 ปี
- พลังงานจากอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน 30 กิโลแคลลอรี่ต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น1 กิโลกรัม (30 kcal/kg IBW) ในผู้ป่วยอายุ \geq 60 ปี
- โปรตีนที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน 0.6-0.8 กรัมต่อน้ำหนักตัวที่ควรเป็น 1 กิโลกรัม (0.6-0.8 g/kg IBW) โดยเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพสูง (high biological value protein) โปรตีนที่มีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วนได้แก่ โปรตีนจากเนื้อสัตว์ ไข่ขาว เป็นต้น

2. ปริมาณและความต้องการเกลือแร่ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ปริมาณและความต้องการเกลือแร่ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

เกลือแร่	ปริมาณและความต้องการต่อวัน
โซเดียม	2,000 มก
โปตัสเซียม	2,000 มก
ฟอสเฟต	800 มก

* น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น (Ideal body weight; IBW) ของผู้ป่วยคำนวณได้จาก

น้ำหนักที่ควรจะเป็นของผู้ชาย = ส่วนสูง (เซนติเมตร) - 100

น้ำหนักที่ควรจะเป็นของผู้หญิง = ส่วนสูง (เซนติเมตร) - 105

หัวข้อที่ 6	การสอนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อชะลอไตเสื่อม
-------------	---

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการสอนเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง และการปฏิบัติตัวเพื่อชะลอการเสื่อมของไตได้แก่ ความเสี่ยงของการเกิดโรคไตเรื้อรัง อาการและระยะของโรคไตเรื้อรัง การควบคุมความดันโลหิตสูง การควบคุมอาหาร และหลีกเลี่ยงยาหรือสารที่มีผลทำให้ไตเสื่อมลง โดยเฉพาะยากลุ่ม NSAIDs

คำอธิบาย

โรคไตเรื้อรังคืออะไร

ไตเป็นอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย มีขนาดเท่ากำปั้น รูปร่างคล้ายถั่วแดง อยู่ด้านหลังทั้งสองข้างของลำตัว ในแนวระดับของกระดูกซี่โครงล่าง หรือเหนือระดับสะดือ มีหน้าที่คือขจัดถ่ายของเสียอันเกิดจากการเผาผลาญอาหารประเภทโปรตีน (มีมากในเนื้อสัตว์และอาหารจำพวกถั่ว) ควบคุมปริมาณน้ำและเกลือแร่ และควบคุมการทำงานของฮอร์โมน ดังนั้น เมื่อไตมีความบกพร่อง หน้าที่การขจัดของเสียและดูแลความสมดุลก็จะบกพร่องไปด้วย ซึ่งผู้ป่วยบางรายจะมีอาการที่แสดงว่าไตผิดปกติ แต่บางรายจะแสดงอาการเมื่อเป็นโรคไตในระยะรุนแรงแล้ว

บุคคลที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง

1. โรคเบาหวาน
2. ความดันโลหิตสูง
3. มีสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคไต
4. โรคอ้วน
5. การสูบบุหรี่
6. อายุเกิน 60 ปีขึ้นไป

อาการแรกเริ่มไตวายเรื้อรัง

อาการอ่อนเพลีย ซึมๆ มึนงง นอนไม่หลับ คันตามร่างกาย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ความรู้สึกรับรสของลิ้นเปลี่ยนไป น้ำหนักลด ซาปลายมือปลายเท้า รู้สึกหนาวง่าย ปวดแสบปวดร้อนบริเวณเท้า ปวดศีรษะ เป็นต้น แต่อาการเหล่านี้ยังไม่ใช่อาการเฉพาะของโรคไต เพราะอาจพบในโรคอื่นๆ ได้

ระยะของโรคไต

โรคไตเรื้อรังแบ่งเป็น 5 ระยะ ตามระดับความรุนแรง ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ระยะโรคไตเรื้อรังแบ่งตามระดับความรุนแรง

ระยะของ GFR	GFR (ml/min/1.73 m ²)	คำนิยาม(Terms)
G1	≥ 90	ปกติ หรือ สูง
G2	60-89	ลดลงเล็กน้อย
G3a	45-59	ลดลงเล็กน้อยถึงปานกลาง
G3b	30-44	ลดลงปานกลางถึงมาก
G4	15-29	ลดลงมาก
G5	< 15	ไตวายระยะสุดท้าย

หมายเหตุ ถ้าไม่มีหลักฐานของภาวะไตผิดปกติ ระยะ G1 และ G2 จะไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง

คำแนะนำเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยไตเรื้อรัง

การรักษาความดันโลหิตสูง

ผู้ป่วยไตเรื้อรังราวร้อยละ 80 จะตรวจพบความดันโลหิตสูง ซึ่งภาวะความดันโลหิตสูงถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้ไตเสื่อมเร็ว เป้าหมายการรักษาคือการรักษาให้ค่าความดันโลหิตไม่เกิน 130 และ 80 มม.ปรอท ด้วยยาลดความดันโลหิตร่วมกับการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ในบางครั้งผู้ป่วยที่มีอาการบวมจะได้รับยาขับปัสสาวะร่วมด้วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการลดความดันโลหิต การไม่รับประทานอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง และการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ควบคุมความดันโลหิตได้

การควบคุมอาหาร

ถือเป็นส่วนสำคัญที่จะประคองให้ไตเสื่อมช้าลง ให้เริ่มอธิบายจากหมวดอาหารและความสำคัญ ได้แก่ แป้งและน้ำตาล ซึ่งรับประทานเพื่อให้ง่ายต่อการทำงานของไต (โปรตีน) ช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อ หมวดเกลือแร่

ที่ควรระวังคือเกลือโซเดียม หรือที่เรียกว่าเกลือแกง เกลือโปตัสเซียมซึ่งมีมากในผลไม้ ในรายที่มีการสูญเสียหน้าที่ไตมากจะขับเกลือโปตัสเซียมไม่ออก ทำให้ระดับโปตัสเซียมในเลือดสูงเกินไป จะเกิดปัญหาทางหัวใจได้ เกลือฟอสฟอรัสที่มากเกินไปก่อให้เกิดกระดูกบางและเส้นเลือดเสื่อม

การให้คำแนะนำเพื่อจำกัดอาหารในผู้ป่วยไตเรื้อรัง

1. จำกัดอาหารที่มีเกลือโซเดียมมาก ได้แก่ อาหารที่มีรสเค็ม ทั้งเกลือน้ำปลาซอสหรือพวกดองเค็ม ดองเปรี้ยว หรือที่มีรสหวานจัด (อ่านเพิ่มเติมในภาคผนวก)
2. จำกัดอาหารที่มีโปรตีน ได้แก่ พวกเนื้อสัตว์ต่างๆ เครื่องในสัตว์ ไข่ นม และโปตัสเซียม ได้แก่ หัวผักกาด สีเสียด ผักชี ผักที่มีสีเขียวเข้ม ถั่ว ผลไม้แห้งทุกชนิด เช่น ลูกเกด ลูกพรุน และกากน้ำตาล ช็อกโกแลต

มะพร้าวชูด หนึ่ง คำว่าจำกัดโปรตีนไม่ได้แปลว่ารับประทานไม่ได้ แต่ให้รับประทานในปริมาณที่พอเหมาะตามระยะโรคไตเรื้อรัง

3. จำกัดไขมันภาวะไขมันสูงที่ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ แนะนำให้ตรวจสอบค่าดัชนีมวลกาย กรณีที่พบว่ามีความผิดปกติควรปรึกษาแพทย์เพื่อแก้ไข

4. สำหรับผู้ป่วยที่เป็นไตวายขั้นรุนแรง จะต้องจำกัดปริมาณน้ำดื่มในแต่ละวันให้เหมาะสมตามวิธีการคำนวณง่ายๆ คือ ปริมาณน้ำดื่มแต่ละวัน = ปริมาณปัสสาวะของเมื่อวาน + 500 มิลลิลิตร

การหลีกเลี่ยงอันตรายต่อไต

สิ่งที่ทำให้การทำงานของไตลดลงได้อย่างฉับพลันที่พบบ่อยได้แก่

1. การเสียเลือด เช่น จากอุบัติเหตุ เลือดออกจากทางเดินอาหาร เป็นต้น
2. ท้องเสีย พบว่าอาหารที่ไม่สะอาดยังคงเป็นปัญหาในบ้านเรา เมื่อเกิดท้องเสียร่างกายจะสูญเสียน้ำ ถ้าชดเชยไม่ทันจะตามมาด้วยภาวะไตวายที่รุนแรงขึ้น
3. การฉีดสารทึบแสงในการตรวจทางรังสี (บางรายการ)
4. การใช้ยาคลายเส้น ยาแก้ปวดกลุ่มเอนเซ็ด (NSAIDS) (อ่านคำแนะนำเพิ่มเติมในภาคผนวก เรื่องการใช้ยาแก้ปวด)

ภาคผนวก

โซเดียม

โซเดียมคือเกลือแร่ชนิดหนึ่ง มีหน้าที่ควบคุมสมดุลของเหลวในร่างกาย โดยปกติไตสามารถขับโซเดียมส่วนเกินออกทางปัสสาวะ หากร่างกายได้รับปริมาณโซเดียมเกิน อาจมีผลทำให้ความดันโลหิตสูง มีภาวะน้ำเกิน บวม น้ำ น้ำท่วมปอด และอาจเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้ ในผู้ป่วยโรคไตควรจำกัดปริมาณโซเดียมไม่เกินวันละ 2,000 มิลลิกรัม ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องปรุงที่มีปริมาณโซเดียมสูง ทั้งที่มีรสเค็มและไม่เค็ม โซเดียมพบได้ในเกลือแกง น้ำปลา ซีอิ๊ว ซอสปรุงรส หลีกเลียงอาหารสำเร็จรูปที่มีเกลือสูง ผงชูรส ผงปรุงรส รวมถึงผงฟูในเบเกอรี่ และควรใช้เครื่องเทศ สมุนไพร มะนาว และน้ำตาลในการช่วยชูรสอาหาร

ปริมาณโซเดียมที่ควรบริโภคใน 1 วัน = 2,000 มิลลิกรัม (หรือเท่ากับเกลือ 1 ช้อนชา)

ถ้าบริโภคอาหารตามธรรมชาติโดยไม่ได้ปรุงรส จะได้โซเดียมไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม ดังนั้นผู้ป่วยจะใช้เครื่องปรุง เช่น น้ำปลาได้ไม่เกิน 3 ช้อนชาต่อวัน (น้ำปลา 1 ช้อนชามีโซเดียม 400 มิลลิกรัม) โซเดียมในอาหารสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

อาหารโซเดียมต่ำ คืออาหารที่มีปริมาณโซเดียมตั้งแต่ 6-60 มิลลิกรัมต่อหนึ่งส่วนอาหารแลกเปลี่ยน หรือหนึ่งหน่วยบริโภค

อาหารโซเดียมปานกลาง คืออาหารที่มีปริมาณโซเดียมตั้งแต่ 61-120 มิลลิกรัมต่อหนึ่งส่วนอาหารแลกเปลี่ยนหรือหนึ่งหน่วยบริโภค

อาหารโซเดียมสูง คืออาหารที่มีปริมาณโซเดียมมากกว่า 120 มิลลิกรัมต่อหนึ่งส่วนอาหารแลกเปลี่ยนหรือหนึ่งหน่วยบริโภคตารางที่ 9 และ 10

ตารางที่ 9 หมวดอาหารปริมาณโซเดียมเฉลี่ยต่ออาหารหนึ่งส่วน(มิลลิกรัม)

หมวดอาหารปริมาณโซเดียมเฉลี่ยต่ออาหารหนึ่งส่วน	มิลลิกรัม
หมวดผัก	15
หมวดเนื้อสัตว์	25
หมวดไขมัน	55
หมวดผลไม้	61 - 120
หมวดข้าวแป้ง	80
หมวดนมและผลิตภัณฑ์จากนม	80
หมวดเครื่องปรุง	250

ในผู้ป่วยโรคไตควรจำกัดปริมาณโซเดียมไม่เกินวันละ 2,000 มิลลิกรัม

ตารางที่ 10 ปริมาณโซเดียมแยกตามชนิดเครื่องปรุง

ชนิด	ปริมาณโซเดียม (มิลลิกรัม)
เกลือ	1 ช้อนชา (2,000)
น้ำปลา	1 ช้อนชา (400)
ผงปรุงรส	1 ช้อนชา (500)
ผงชูรส	1 ช้อนชา (490)
ซีอิ๊วขาว	1 ช้อนชา (400)
ซอสปรุงรส	1 ช้อนชา (400)
ผงฟู	1 ช้อนชา (340)
ซอสหอยนางรม	1 ช้อนโต๊ะ (450)
น้ำจิ้มสุกี้	1 ช้อนโต๊ะ (280)
ซอสพริก	1 ช้อนโต๊ะ (220)
น้ำจิ้มไก่	1 ช้อนโต๊ะ (210)
ซอสมะเขือเทศ	1 ช้อนโต๊ะ (140)

การใช้ยาของผู้ป่วยโรคไต

ยาส่วนใหญ่ขับออกจากร่างกายทางไต ส่วนใหญ่ขับทิ้งออกมาพร้อมกับน้ำปัสสาวะประมาณกว่าร้อยละ 80-90 ของยาที่มีใช้กันอยู่ การที่ยาถูกขับออกทางปัสสาวะนี้เป็นผลให้ระดับยาในร่างกายลดต่ำลงและหมดฤทธิ์ยา ผู้ป่วยโรคไตจะต้องระวังการใช้ยาเมื่อมีภาวะไตเสื่อมหมายถึงไตจะทำงานได้น้อยลง ปริมาณยาที่เมื่อกินเข้าไปย่อมจะถูกขับทิ้งได้น้อยลงไปด้วยเป็นผลให้ยาอยู่ในร่างกายได้นานขึ้น หรือมีปริมาณสูงขึ้นจนอาจทำให้เกิดพิษเป็นอันตรายกับผู้ป่วยได้ จึงควรมาเรียนรู่ว่ายาชนิดใดเป็นพิษต่อไต **ยาที่มีอันตรายต่อไต**

กลุ่มยาเอ็น-เซต (NSAIDs) แต่จะมีชื่อยาหลายตัว ยาพวกนี้มีฤทธิ์แก้ปวดลดไข้ลดการอักเสบได้ดี จึงมีการนำไปใช้แพร่หลายในกรณีที่มีอาการปวดหัว ปวดเมื่อย ปวดตัว ปวดข้อ ปวดฟัน หรือใช้แก้ตัวร้อน และใช้ลดการอักเสบบวมแดงร้อนจากภาวะข้ออักเสบและกล้ามเนื้อต่างๆ ถ้ามีอาการปวดผู้ป่วยโรคไตเสื่อมควรแจ้งแพทย์ทุกครั้งว่ามีโรคไตเพื่อที่จะได้หลีกเลี่ยง เพราะยากลุ่มนี้จะลดเลือดไปเลี้ยงไตทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันได้ ปัจจุบันมีทางเลือกในการใช้ยาแก้ปวดอื่นๆที่ไม่กระทบไต เช่น ยาพาราเซตามอล ยา ترامอล ยานอร์เจซิก เป็นต้น ไม่ควรใช้ยาชุดเพราะมักผสมยาแก้ปวด ยาแก้อักเสบ ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาคลายกังวล ยาสแตียรอยด์

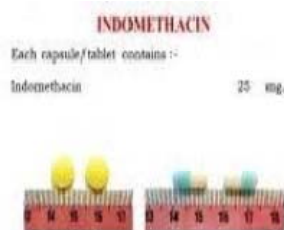
นอกจากนี้ การใช้ยาชุดและยาสมุนไพรที่มีอันตรายมากถ้ามีการใช้ติดต่อกันนานๆ โดยเฉพาะยา

สเตียรอยด์ เพราะจะทำให้เกิดการกดภูมิคุ้มกันติดเชื้อง่าย เกิดการคั่งของเกลือและน้ำในร่างกายส่งผลให้บวม เกิดแผลในกระเพาะอาหาร เป็นต้น ในยาชุดบางครั้งจะมียาเอ็น-เซตอยู่ด้วยก็จะส่งผลเสียมากยิ่งขึ้น ดังนั้น จึงไม่ควรใช้ยาชุดที่จัดรวมอยู่ในซองเดียวกันเพราะมีอันตรายมากไม่คุ้มค่าที่จะเสีย
ยาแก้ปวดแก้อักเสบกล้ามเนื้อที่ใช้บ่อย

โวล-ทา-เลน



อิน-โด-ซิด



นาโปรเซน



อา-คอก-เซีย



ไอ-บู-โปร-เฟน



พอน-สะ-แตน



โม-บิค



ซี-รี-เบค



ยาแก้ปวดในกลุ่มที่สามารถรับประทานได้

พา-รา-เซต-ตา-มอล

ยาแก้ปวดทา-มา-ดอล

ยานอร์เจซิค

หมายเหตุ ถ้าผู้ป่วยไม่มั่นใจให้เก็บแผงยาเก็บยาไว้ เพื่อนำมาให้เภสัชกรช่วยดูและตรวจสอบ

หัวข้อที่ 7	การให้คำแนะนำเรื่องการบำบัดทดแทนไตและข้อบ่งชี้ที่ควรเริ่มการบำบัดทดแทนไต
-------------	--

ในผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 (อัตราการกรองไต 15-30 มล./นาที/1.73 ตรม.) ทุกคนควรได้รับทราบข้อมูลทางเลือกในการบำบัดทดแทนไตแบบต่างๆ รวมทั้งคำแนะนำการเตรียมตัวรับการบำบัดทดแทนไต

คำอธิบาย

ในผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 (อัตราการกรองไต 15-30 มล./นาที/1.73 ตรม.) ทุกคนควรได้รับทราบข้อมูล ดังนี้

- 1) ทางเลือก ในการบำบัดทดแทนไตแบบต่างๆ (CAPD, hemodialysis, kidney transplantation)
- 2) คำแนะนำการเตรียมตัวรับการบำบัดทดแทนไต ได้แก่
 - 2.1 Vascular access surgery: ในกรณีเลือกฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis: HD)
 - 2.2 Tenckhoff catheter insertion: ในกรณีเลือกล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal Dialysis: PD)
- 3) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 (อัตราการกรองไต < 15 มล./นาที/1.73 ตรม.) ควรส่งผู้ป่วยพร้อมญาติที่มีอำนาจในการตัดสินใจ มาที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เพื่อพบอายุรแพทย์โรคไต ถ้ายังอาการปกติและไม่มีข้อบ่งชี้ที่รับตัวในการบำบัดทดแทนไต อายุรแพทย์โรคไตสามารถพิจารณาส่งกลับไปรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน แล้วนัดพบอายุรแพทย์โรคไต 3 เดือน/ครั้งและพบแพทย์ทั่วไปที่โรงพยาบาลชุมชนเดือนละ 1 ครั้ง

ข้อบ่งชี้ที่ควรส่งพบอายุรแพทย์โรคไตก่อนกำหนดนัด ได้แก่

 1. มีอาการ uremia
 2. มีปัญหา volume overload ที่ไม่ตอบสนองต่อยาขับปัสสาวะ
 3. มีปัญหาความดันโลหิตสูงที่ไม่ตอบสนองต่อยาลดความดันโลหิตมากกว่า 3 ชนิดขึ้นไป

หัวข้อที่ 8	การส่งผู้ป่วยต่อจากโรงพยาบาลชุมชนไปพบอายุรแพทย์โรคไต และการรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังกลับมาดูแลต่อในโรงพยาบาลชุมชน
-------------	---

ควรส่งต่อผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากโรงพยาบาลชุมชนไปพบอายุรแพทย์โรคไตเมื่อมีข้อบ่งชี้พร้อมกับข้อมูลและแบบฟอร์มขอรับคำปรึกษา ทั้งนี้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังบางรายสามารถดูแลและรักษาโดยแพทย์ทั่วไปที่โรงพยาบาลชุมชนได้ ภายใต้คำแนะนำของอายุรแพทย์โรคไต

คำอธิบาย

แพทย์ทั่วไปสามารถให้การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้ร่วมกับอายุรแพทย์โรคไต โดยแพทย์ทั่วไปและอายุรแพทย์โรคไตควรมีการตกลงกันและทำความเข้าใจในระบบส่งต่อการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เหมาะสม

แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากโรงพยาบาลชุมชนไปพบอายุรแพทย์โรคไต

ประกอบด้วย

1) การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และแยกผู้ป่วยตามระยะจากอัตรากรองไต (คำนวณจากCKD- EPI) และตรวจโปรตีนในปัสสาวะ โดยส่งผู้ป่วยพบอายุรแพทย์โรคไตเมื่อ

1. มีภาวะไตวายเฉียบพลันหรือมีค่าการทำงานของไตลดลงเร็วภายในระยะเวลาเป็นวันหรือสัปดาห์ (ดูบทความหัวข้อที่ 3 ประกอบ)
2. Persistent microscopic hematuria (RBC \geq 3 cell/HPF) และ proteinuria 2+ (by dipstick) ห่างกัน 2 สัปดาห์ติดต่อกัน
3. ตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะด้วยแถบสี (dipstick) มีค่า proteinuria 4+ หลังได้รับการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายแล้วมากกว่า 3 เดือน
4. ระดับโปตัสเซียมในเลือด > 5.5 mEq/L ตรวจพบอย่างน้อย 2 ครั้งหลังจากมีการตรวจซ้ำและยืนยันผลแล้ว

2) ข้อมูลที่ควรส่งมาพร้อมกับผู้ป่วยเมื่อส่งต่ออายุรแพทย์โรคไตพร้อมแบบฟอร์มขอรับคำปรึกษา ได้แก่

1. ประวัติทั่วไป โดยเฉพาะอาการทางระบบทางเดินปัสสาวะ ความดันโลหิตระหว่างการรักษา
2. ประวัติยาผู้ป่วย ทั้งยาที่ผู้ป่วยเคยได้รับและยาปัจจุบันที่ใช้อยู่ (ให้ผู้ป่วยนำยาพร้อมฉลากยาทุกชนิดรวมทั้งยาและสมุนไพรที่ซื้อมารับประทานเองมาด้วย)
3. การตรวจร่างกาย
4. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

4.1 ผลการตรวจเลือด: BUN, creatinine, electrolyte, fasting blood sugar (FBS) ที่ได้รับการ

ตรวจครั้งล่าสุด ย้อนไปถึงค่าการทำงานของไตปกติที่ผู้ป่วยเคยมี หรือค่าการทำงานของไตครั้งแรกที่ผู้ป่วยมารับการตรวจรักษา

4.2 ผลการตรวจปัสสาวะ (urinalysis)

แนวทางการรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังกลับมาดูแลต่อในโรงพยาบาลชุมชน

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสามารถส่งกลับมาดูแลต่อในโรงพยาบาลชุมชน ได้แก่

- 1) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 (G4) (eGFR 15-30 ml/min/1.73m²) ที่มีค่าการทำงานของไตคงที่ (eGFR ลดลงไม่มากกว่า 5 ml/min/1.73m²/ปี) หรือลดลงจากค่าการทำงานของไตเริ่มต้นไม่เกินร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับค่าหน้าที่ไตพื้นฐานของผู้ป่วย (baseline eGFR)
- 2) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 หรือระยะที่ 5 (G 4, 5; eGFR<30 ml/min/1.73m²) และปฏิเสธการบำบัดทดแทนไต หลังจากที่ได้พบกับอายุรแพทย์โรคไตแล้ว
- 3) ผู้ป่วยที่มีโปรตีนในปัสสาวะปริมาณมาก (A3; urine ACR>300 mg/g) และไม่มีอาการของ nephrotic syndrome ไม่บวม สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดี (อย่างน้อย 130/80 mmHg)

ทั้งนี้ จะมีการส่งต่อผู้ป่วยกลับโรงพยาบาลชุมชน โดยอายุรแพทย์โรคไตพร้อมคำปรึกษา ได้แก่

1. แนวทางการดูแลต่อเนื่องตามระยะของโรคไตเรื้อรัง
2. การปรับยาที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับ
3. การส่งผู้ป่วยกลับมาพบอายุรแพทย์โรคไตเมื่อมีข้อบ่งชี้

แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4

เป้าหมายการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4

1. เพื่อชะลอการเสื่อมของไต
2. มีการเฝ้าระวังและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนจากค่าการทำงานของไตที่ลดลง
3. มีการปรับขนาดยาให้เหมาะสมกับการทำงานของไต
4. มีการส่งผู้ป่วยพบอายุรแพทย์โรคไตเมื่อมีข้อบ่งชี้ตามเกณฑ์

การตรวจติดตามผู้ป่วยผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ควรนัดตรวจติดตามทุก 1-3 เดือน โดยควรมีองค์ประกอบในการติดตาม ดังนี้

1. การซักถามประวัติ อาการทั่วไป
2. การตรวจร่างกายควรวัดความดันโลหิต ซึ่งน้ำหนัก ตรวจดูอาการบวม
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการประกอบด้วย
 - 3.1 การตรวจปัสสาวะ (urine examination) urine ACR (ถ้าทำได้)
 - 3.2 การตรวจเลือด ได้แก่ CBC, BUN, Creatinine (eGFR), Electrolyte, FBS (สำหรับ

ผู้ป่วยเบาหวาน) ในกรณีที่ สามารถตรวจได้ ควรตรวจ HbA1c, serum albumin, lipid profile ร่วมด้วย

แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง 5 ที่ปฏิเสธการล้างไต

แพทย์ทั่วไปของโรงพยาบาลชุมชน สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยและรับยาต่อเนื่องได้ที่โรงพยาบาลชุมชนภายใต้คำแนะนำจากอายุรแพทย์โรคไต

เป้าหมายการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง 5 ที่ปฏิเสธการล้างไต

1. ฝังระวางและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนจากค่าการทำงานของไตที่ลดลง
2. ปรับขนาดยาให้เหมาะสมกับการทำงานของไต
3. ส่งผู้ป่วยพบอายุรแพทย์โรคไตเมื่อมีข้อบ่งชี้ตามเกณฑ์
4. End of life care ตามความเหมาะสม

การตรวจติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง 5 ที่ปฏิเสธการล้างไต

1. ควรติดตามผู้ป่วยทุก 1 เดือน โดยติดตามประวัติ อาการทั่วไป
2. วัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก ตรวจสอบอาการบวม
3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการประกอบด้วย CBC, BUN, Creatinine (eGFR), Electrolyte, FBS (สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน)

เอกสารหลักที่ใช้ในการอ้างอิง

1. 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.
2. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Diabetes and CKD: 2012 update. *Am J Kidney Dis.* 2012;60(5):850-886.
3. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย .คู่มือการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น. กรุงเทพฯ; 2555.
4. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย.แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตพ.ศ. 2552.กรุงเทพฯ; 2555.
5. N. Cano, E. Fiaccadori, P. Tesinsky, G. Toigo, W. Drumle, M. Kuhlmann et al ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Adult Renal Failure *Clinical Nutrition* .2006; 25: 295–310.

รายนามคณะผู้จัดทำ

1. นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ วัชรโรทน
2. นายแพทย์ชาณุณรงค์ รุจิระชาติกุล
3. นายแพทย์กัมพล ปิยะศิริศิลป์
4. นายแพทย์ธีรพล เมืองไพศาล
5. นายแพทย์สุดเขตต์ ดั่งวงชนะ
6. แพทย์หญิงพิมพ์พิชญาภา ชัยสุวรรณรัตน์
7. แพทย์หญิงเสาวลักษณ์ ชาวโพหนอง
8. แพทย์หญิงธิดิยา พัววิไล
9. นายแพทย์อัศวิน รุ่งพัฒนะกิจชัย
10. นายแพทย์ณิธิตถ์ ต่อนบุญสุขชัย
11. นายแพทย์วิศิษฐ์ ประเสริฐกุล
12. นายแพทย์วิชัย โสพัศสถิตย์
13. แพทย์หญิงปิยาภรณ์ เลาห์อุทัยวัฒนา
14. นายแพทย์จิรายุทธ จันทร์มา
15. แพทย์หญิงสิริภา ช้างศิริกุลชัย