สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย
อาคารเฉลิมพระบารมี 50 ปี ชั้น 4
2 ซอยศูนย์วิจัย ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ 47
บางกะปิ ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
โทรศัพท์ 0-2716-6091, 0-2716-7450
โทรสาร 0-2718-1900 http://www.nephrothai.org

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
120 หมู่ 3 ชั้น 2-4 อาคารรวมหน่วยงานราชการ
“ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวา 2550”
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
โทรศัพท์ 0-2141-4000 โทรสาร 0-2143-9730-31
http://www.nhso.go.th

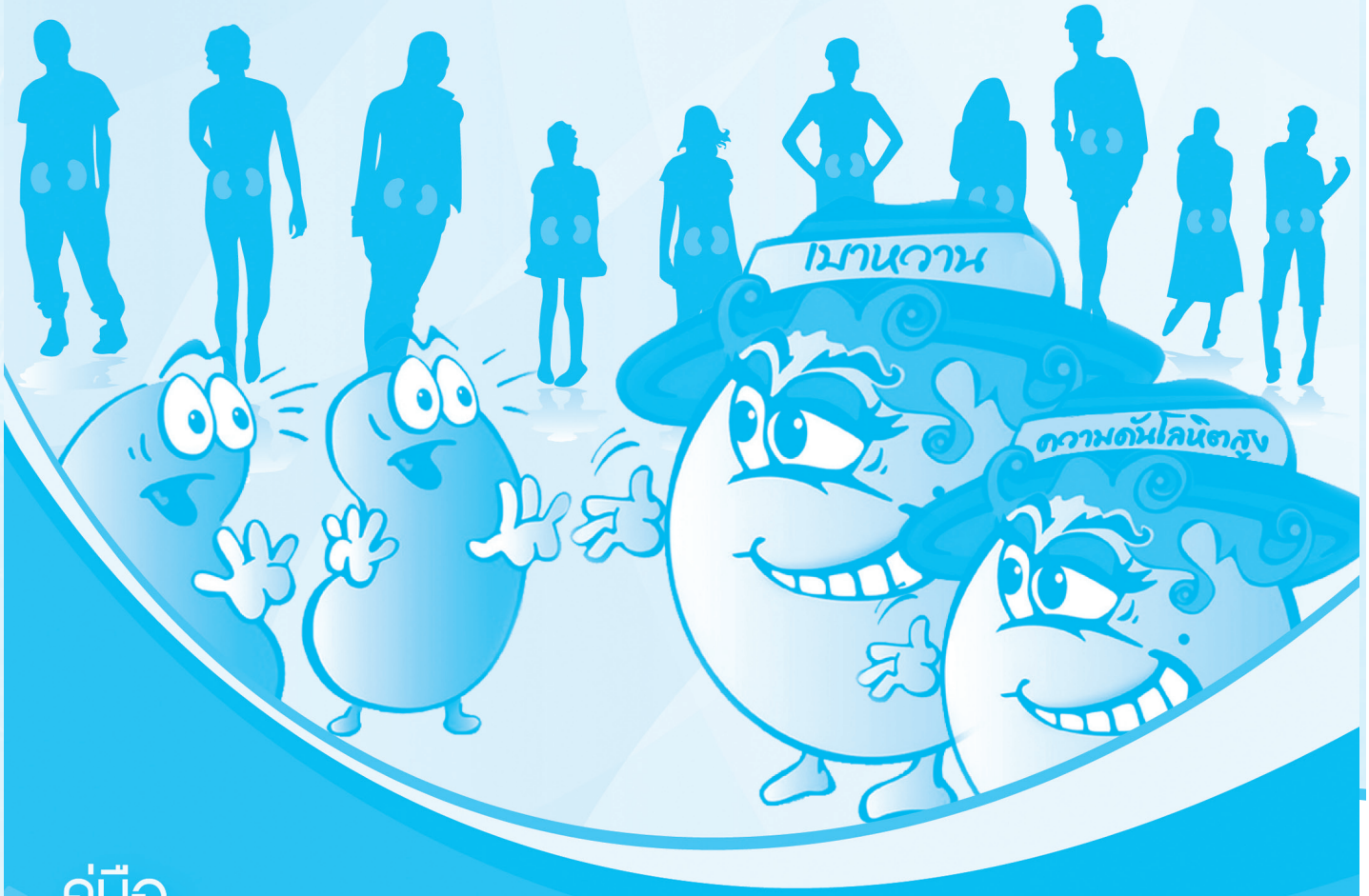
ISBN 616-7323-67-1

คู่มือ การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น โดย สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย - สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

คู่มือ
การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น

สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๕๕



คู่มือ
การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น

สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๕๕

ISBN 978-616-7323-67-1

SD-18.10-002

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 1 27/08/55 16:18:38

คู่มือการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น

ISBN 978-616-7323-67-1
พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2555
จำนวน 17,500 เล่ม
144 หน้า

จัดทำโดย **สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย**
อาคารเฉลิมพระบารมี 50 ปี ชั้น 4
เลขที่ 2 ซอยศูนย์วิจัย ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ 47
เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
โทรศัพท์ 0-2716-6091, 0-2716-7450 โทรสาร 0-2718-1900
http://www.nephrothai.org
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
เลขที่ 120 หมู่ 3 ชั้น 2-4 อาคารรวมหน่วยราชการ
"ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550"
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
โทรศัพท์ 0-2141-4000 โทรสาร 0-2143-9730
http://www.nhso.go.th

พิมพ์ที่ **บริษัท ยูเนียนอุลตร้าไวโอเร็ต จำกัด**
66/180 ถ.ลาดพร้าว ซ.ลาดพร้าว 80 แยก 22 วังทองหลาง
โทรศัพท์ 0-2935-5331 โทรสาร 0-2932-7877

□□□

บทนำ

โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย เป็นโรคที่พบมากขึ้นทุกปี ทำให้ผู้ป่วยได้รับความทุกข์ทรมาน รวมทั้งเสียค่าใช้จ่ายสูง การป้องกันโรคนี้เพื่อชะลอความเสื่อมของโรคไต จึงมีความสำคัญและควรเริ่มทำในระยะต้นๆ ของโรคจึงจะได้ผล

สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) จึงจัดทำคู่มือการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะต้นฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้แพทย์ พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ เกิดความรู้ ความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยโรคไต และสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยเน้นการดูแลโดยบุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับ รวมทั้งชุมชนและผู้ป่วยเองโดยเอาผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

คณะอนุกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังชุดแรกซึ่งมี นาวาอากาศเอกนายแพทย์อนุตตร จิตตินันทน์ เป็นประธาน ได้จัดทำแนวเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังสำหรับแพทย์ขึ้นเป็นเล่มแรกเมื่อ ปี พ.ศ. 2552 และต่อมาคณะอนุกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรังชุดที่สอง ได้เห็นความสำคัญของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยทีมสหสาขาวิชาชีพจึงได้จัดทำหนังสือคู่มือนี้ขึ้นเป็นการต่อยอดจากคู่มือเล่มก่อน

เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในทางปฏิบัติเนื้อหาในแต่ละบทได้ผ่านการประชาพิจารณ์มาแล้ว 2 ครั้ง ซึ่งครั้งแรกโดยแพทย์และพยาบาลโรคไตในการประชุมการจัดตั้งคลินิกโรคไตเรื้อรัง เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2554 และครั้งที่สอง โดยแพทย์ประจำบ้าน และคณาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี วันที่ 9 ธันวาคม 2554

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือนี้จะสามารถพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคไตให้มีประสิทธิภาพ และชะลอความเสื่อมของโรคไตในประชาชนไทย โดยส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายลดลง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ
ประธานอนุกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

ศาสตราจารย์นายแพทย์เกรียง ตั้งสง่า
ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง

สมาคมโรคไตแห่งแระเทศไทย

.indd 3 27/08/55 16:19:16

สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	**การคัดกรองติดตามโรคและส่งต่อผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง** (Screening, monitoring, and referral criteria)	1
หัวข้อย่อยที่ 1	คำจำกัดความของโรคไตเรื้อรัง	2
หัวข้อย่อยที่ 2	การคัดเลือกผู้ที่มีความเสี่ยงสูง	3
หัวข้อย่อยที่ 3	การประเมินค่าอัตราการกรองไต (estimated glomerular filtration rate : eGFR)	4
หัวข้อย่อยที่ 4	การตรวจหาความผิดปกติของไตจากปัสสาวะ	6
หัวข้อย่อยที่ 5	การติดตามระดับการทำงานของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	8
หัวข้อย่อยที่ 6	การส่งปรึกษาหรือส่งต่อผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	9
บทที่ 2	**การควบคุมความดันโลหิตและลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะ (BP and proteinuria control)**	15
หัวข้อย่อยที่ 7	การเลือกชนิดของยาลดความดันโลหิต	16
บทที่ 3	**การลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด (Reducing CVD risk)**	23
หัวข้อย่อยที่ 8	การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรัง	24
หัวข้อย่อยที่ 9	การควบคุมระดับไขมันในเลือด	29
หัวข้อย่อยที่ 10	การงดสูบบุหรี่ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	33
บทที่ 4	**โภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง**	39
หัวข้อย่อยที่ 11	การประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	40
หัวข้อย่อยที่ 12	แบบแผนอาหารสำหรับผู้ที่เป็นโรคไตเรื้อรัง	41
หัวข้อย่อยที่ 13	โปรตีน	46
หัวข้อย่อยที่ 14	คาร์โบไฮเดรต	49
หัวข้อย่อยที่ 15	ไขมัน	52
หัวข้อย่อยที่ 16	โซเดียม	55
หัวข้อย่อยที่ 17	โพแทสเซียม	59
หัวข้อย่อยที่ 18	ฟอสฟอรัส	65
หัวข้อย่อยที่ 19	พิวรีนในอาหาร	68

.indd 4 27/08/55 16:19:19

บทที่ 5 การดูแลภาวะแทรกซ้อนของโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น (Managing complications of CKD) 77

หัวข้อย่อยที่ 20 การดูแลรักษาความผิดปกติของแคลเซียม และฟอสเฟต 78

หัวข้อย่อยที่ 21 การดูแลรักษาภาวะซีดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง 79

หัวข้อย่อยที่ 22 การดูแลรักษาภาวะเลือดเป็นกรดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง 81

หัวข้อย่อยที่ 23 การหลีกเลี่ยงยาหรือสารพิษที่ทำลายไต 82

บทที่ 6 การป้องกันภาวะแทรกซ้อนและเตรียมการบำบัดทดแทนไต 91

(Prevent complication and preparation for RRT)

หัวข้อย่อยที่ 24 การฉีดวัคซีนในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง 92

หัวข้อย่อยที่ 25 การลดความเสี่ยงและคัดกรองโรคหัวใจและหลอดเลือด 93

หัวข้อย่อยที่ 26 การเตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต 94

บทที่ 7 คลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD Clinic) 105

- การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแบบองค์รวมและคลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD Clinic) 106
- บทบาทพยาบาลใน CKD Clinic 116
- การจัดการคลินิกโรคไตเรื้อรัง: รูปแบบเข้าถึงชุมชน 121

ภาคผนวก

ผนวก 1 รายนามคณะอนุกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย 128

ผนวก 2 รายนามผู้นิพนธ์คู่มือ “การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น” 129

ผนวก 3 แผนภูมิ และตาราง 130

.indd 5 27/08/55 16:19:21

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

□□□

บทที่ 1

การคัดกรองและการส่งต่อ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

Screening, monitoring and referral criteria

ผศ.ดร.พญ.อติพร อิงค์สาธิต

นพ.ธีรยุทธ เจียมจริยาภรณ์

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 1 27/08/55 16:19:26

หัวข้อย่อย ที่ 1

คำจำกัดความของโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หมายถึง ผู้ป่วยที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งในสองข้อต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะไตผิดปกตินานติดต่อกันเกิน 3 เดือน ทั้งนี้ผู้ป่วยอาจจะมีอัตรากรองของไต (glomerular filtration rate, GFR) ผิดปกติหรือไม่ก็ได้ ภาวะไตผิดปกติหมายถึงมีลักษณะตามข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

1.1 ตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจปัสสาวะอย่างน้อย 2 ครั้ง ในระยะเวลา 3 เดือน ดังต่อไปนี้

- ผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจพบ microalbuminuria
- ผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นเบาหวานที่ตรวจพบ proteinuria มากกว่า 500 มก./วัน หรือตรวจพบ Urine protein creatinine ratio(UPCR) >500 mg/g หรือ Protein dipstick ≥ 1+
- ตรวจพบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ (hematuria)

1.2 ตรวจพบความผิดปกติทางรังสีวิทยา เช่น อัลตราซาวน์พบถุงน้ำในไต, นิ่ว, ไตพิการ หรือไตข้างเดียว

1.3 ตรวจพบความผิดปกติทางโครงสร้างหรือพยาธิสภาพจากผลการเจาะเนื้อเยื่อไต

2. ผู้ป่วยที่มี GFR น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร ติดต่อกันเกิน 3 เดือน โดยที่อาจจะตรวจพบหรือไม่พบว่ามีร่องรอยของไตผิดปกติก็ได้

การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง

โรคไตเรื้อรัง แบ่งได้เป็น 5 ระยะ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1: การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง

ระยะ	คำจำกัดความ	GFR (มล./นาที/1.73 ตารางเมตร)
1	ไตผิดปกติดังและ GFR ปกติหรือเพิ่มขึ้น	> 90
2	ไตผิดปกติและ GFR ลดลงเล็กน้อย	60 – 89
3	GFR ลดลงปานกลาง	30 – 59
4	GFR ลดลงมาก	15 – 29
5	ไตวายระยะสุดท้าย	< 15 (หรือต้องรับการบำบัดทดแทนไต)

.indd 2 27/08/55 16:19:33

หัวข้อย่อย ที่ 2

การคัดเลือกผู้ที่มีความเสี่ยงสูง

การคัดกรองโรคไตเรื้อรังในผู้ใหญ่ ทำได้โดยการประเมินค่าอัตราการกรองไต (estimated glomerular filtration rate : eGFR) และการตรวจหาความผิดปกติของไตจากปัสสาวะ เพื่อให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าที่สุด แนะนำให้ตรวจคัดกรองในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคไตเรื้อรังเท่านั้น โดยผู้ป่วยที่มีประวัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้จัดว่าเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคไตเรื้อรัง

1.1 โรคเบาหวาน

1.2 โรคความดันโลหิตสูง

1.3 มีประวัติโรคไตเรื้อรังในครอบครัว

1.4 อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป

1.5 โรคแพ้ภูมิตนเองที่อาจก่อให้เกิดไตผิดปกติ ได้แก่ Vasculitis, SLE

1.6 โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหัวใจล้มเหลว โรคอัมพฤกษ์ หรือเส้นเลือดหัวใจตีบ

1.7 โรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะส่วนบนซ้ำหลายครั้ง (> 3 ครั้ง/ปี)

1.8 ตรวจพบนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ

1.9 มีไตพิการตั้งแต่กำเนิดหรือมีไตข้างเดียวหรือมีประวัติโรคไตในอดีต

1.10 ผู้ที่ได้รับยาแก้ปวดกลุ่ม NSAIDS หรือสารที่ทำลายไตเป็นประจำ (Nephrotoxic agents)

1.11 มีโรคเก๊าท์หรือมีระดับยูริคในเลือดสูง

1.12 ตรวจพบถุงน้ำในไตมากกว่า 3 ตำแหน่งขึ้นไป

.indd 3 27/08/55 16:19:39

หัวข้อย่อย ที่ 3

การประเมินค่าอัตราการกรองไต (estimated glomerular filtration rate: eGFR)

1. ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคไตเรื้อรังควรได้รับการประเมินค่า eGFR อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ด้วยการตรวจค่าซีรั่มครีอะตินีน (serum creatinine, SCr)

2. ควรใช้ค่าระดับซีรั่มครีอะตินีนที่วัดด้วยวิธี enzymatic method เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการประเมินค่า eGFR ในกรณีที่โรงพยาบาลของท่านไม่สามารถตรวจด้วยวิธีดังกล่าวได้ สามารถใช้ค่าระดับซีรั่มครีอะตินีนที่วัดด้วยวิธี modified kinetic Jaffe reaction ได้

3. การรายงานผลค่าระดับซีรั่มครีอะตินีนควรรายงานผลเป็นค่าทศนิยม 2 ตำแหน่ง เช่น ค่าซีรั่มครีอะตินีนเท่ากับ 1.01 mg/dl

4. คำนวณค่า eGFR ด้วยสูตร CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2: การคำนวณค่า eGFR ด้วยสูตร CKD-EPI

เพศ	ระดับ serum creatinine (mg/dl)	
หญิง	≤ 0.7	GFR = 144 (SCr/0.7)-0.329 (0.993)Age
	> 0.7	GFR = 144 (SCr/0.7)-1.209 (0.993)Age
ชาย	≤ 0.9	GFR = 141 (SCr/0.7)-0.411 (0.993)Age
	> 0.9	GFR = 141 (SCr/0.7)-1.209 (0.993)Age

5. ในกรณีที่ไม่สามารถคำนวณด้วยสูตร CKD-EPI ได้ สามารถประเมิน creatinine clearance (CCr) ได้จาก Crockcoft-Gault equation โดยปรับมาตรฐานด้วยค่าพื้นที่ผิวกาย 1.73 m^2 ดังนี้

$$CCr\ (ml/min) = \frac{(140\text{-อายุ}) \times \text{น้ำหนัก(กิโลกรัม)}}{Scr \times 72} \times 0.85 \text{ ถ้าเป็นผู้หญิง}$$

สูตรค่าพื้นที่ผิวกาย (body surface area–BSA) สูตร Mosteller (m^2)

$$= \sqrt{((Height(cm.) \times Weight\ (kg.)) \div 3600)}$$

.indd 4 27/08/55 16:19:42

ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยชายอายุ 60 ปี หนัก 72 กิโลกรัม สูง 170 เซนติเมตร ที่มีค่า serum creatinine 1.5 mg/dl

คำนวณ ค่า CCr = 53.3 ml/min.

ค่า BSA = 1.68 m^2

ดังนั้น Adjusted CCr = (53.3*1.73)/1.68 = 54.8 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร

6. ถ้าสามารถทำได้ควรรายงานผลค่า eGFR พร้อมกับค่าครีอะตินีนในรายงานผลทางห้องปฏิบัติการ

.indd 5 27/08/55 16:19:45

หัวข้อย่อย ที่ 4

การตรวจหาความผิดปกติของไตจากปัสสาวะ

1. ตรวจหาโปรตีนในปัสสาวะแบบสุ่มด้วยแถบสี (Dipstick) ควรกระทำในช่วงที่ผู้ถูกคัดกรองไม่มีไข้สูง ไม่มีภาวะติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ และไม่มีรอบเดือน แนวทางปฏิบัติดังแผนภูมิที่ 1

- ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคไตเรื้อรังดังหัวข้อย่อยที่ 1 ควรได้รับการตรวจหาโปรตีนในปัสสาวะแบบสุ่มด้วยแถบสีจุ่ม (protein dipstick) และเมื่อพบว่ามีโปรตีนรั่วทางปัสสาวะตั้งแต่ระดับ 1+ ขึ้นไป ควรส่งตรวจซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ใน 6 เดือน หากผลเป็นบวก 2 ใน 3 ครั้ง แสดงว่ามีโปรตีนรั่วทางปัสสาวะจริง ให้ถือว่าไตผิดปกติ

- หากตรวจ proteinuria dipstick ได้ผลลบควรได้รับการตรวจหาภาวะ microalbuminuria ด้วยการตรวจปัสสาวะแบบสุ่มด้วยแถบสีจุ่มสำหรับ microalbumin (microalbuminuria dipstick) และเมื่อพบว่ามีผลบวก ควรส่งตรวจซ้ำอีก 1-2 ครั้ง ใน 6 เดือน หากผลเป็นบวก 2 ใน 3 ครั้ง แสดงว่ามีโปรตีนรั่วทางปัสสาวะจริง ให้ถือว่าไตผิดปกติ

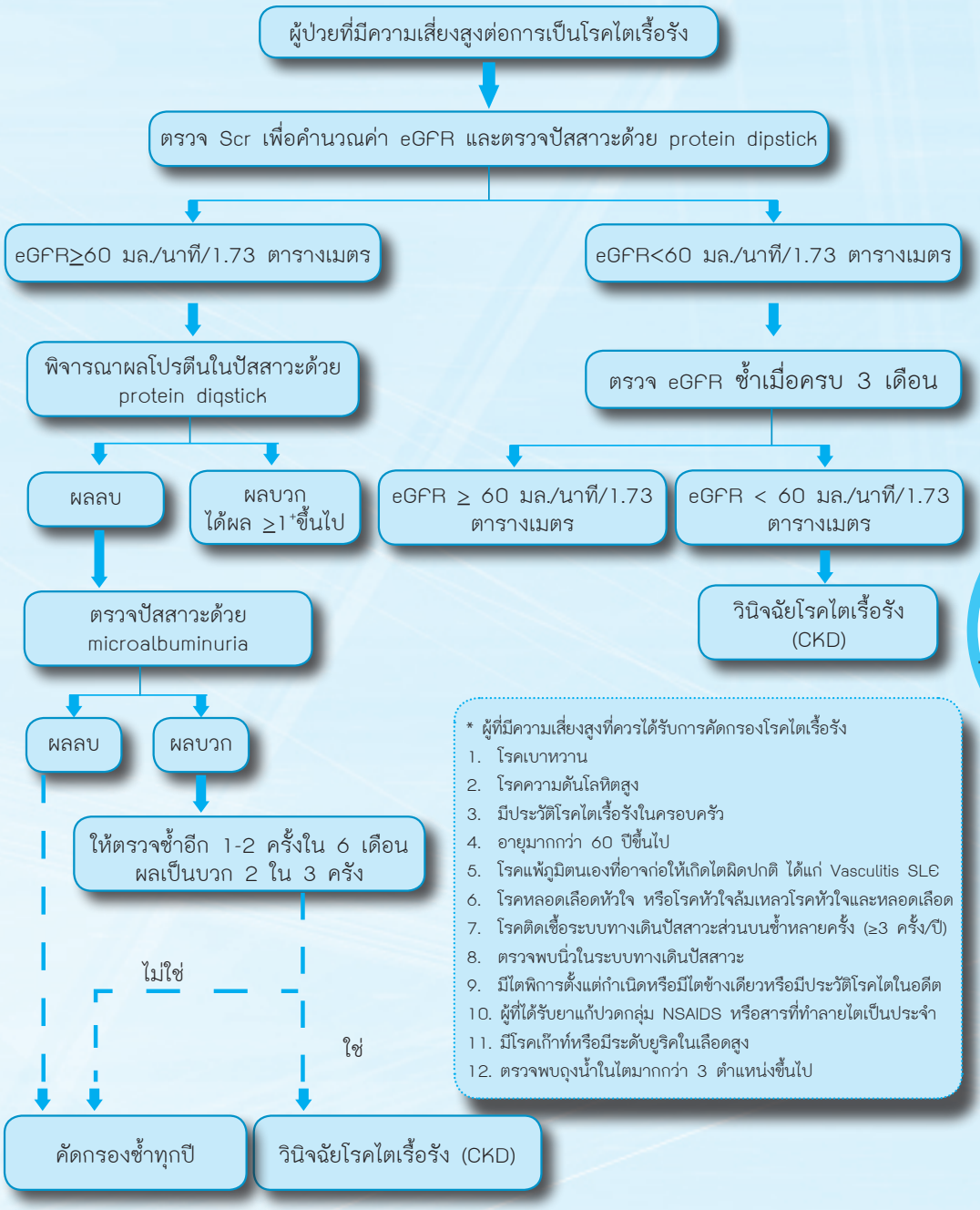
2. ตรวจหาเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะด้วยแถบสีจุ่ม ถ้าได้ผลบวก ให้ทำการตรวจ microscopic examination โดยละเอียดอีกครั้ง ควรส่งตรวจซ้ำทุก 1 เดือน หากยืนยันพบผลบวกตั้งแต่ 2 ครั้งเป็นต้นไปภายในระยะเวลา 3 เดือนแสดงว่ามีภาวะ hematuria จริง ให้ถือว่าไตผิดปกติ

3. การตรวจอื่นๆ เช่นการตรวจทางรังสี (plain KUB) และ/หรือการตรวจอัลตราซาวด์ (ultrasonography of KUB) ขึ้นอยู่กับข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยแต่ละราย

4. ในกรณีที่ผลการตรวจซ้ำไม่ยืนยันความผิดปกติในข้อ 1-3 ให้ทำการคัดกรองผู้ป่วยในปีถัดไป

.indd 6 27/08/55 16:19:49

แผนภูมิที่ 1: การคัดกรองโรคไตเรื้อรังในผู้ใหญ่



.indd 7 27/08/55 16:20:05

หัวข้อย่อย ที่ 5

การติดตามระดับการทำงานของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุกรายควรมีการติดตามระดับการทำงานของไต โดยการตรวจเลือดวัดค่าครีอะตินีน แล้วนำมาคำนวณค่าอัตราการกรองของไต (estimated Glomerular Filtration rate; eGFR) (ดูหัวข้อย่อยที่ 2) และตรวจปัสสาวะ เพื่อติดตามผลการรักษา โดยมีความถี่ในการตรวจแบ่งตามระยะของโรคไตเรื้อรังได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3: ความถี่ในการติดตามระดับการทำงานของไต

ระยะ	eGFR (มล./นาที/1.73 ตารางเมตร)	ความถี่ในการติดตามระดับการทำงานของไต
1-2	≥ 60	ทุก 6-12 เดือน
3	30-59	ทุก 3-6 เดือน
4	15-29	ทุก 2-3 เดือน
5	<15/บำบัดทดแทนไต	ทุก 1-3 เดือน

ข้อควรพิจารณา

- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรายใหม่ที่แพทย์เริ่มให้ยาลดความดันโลหิตควรนัดตรวจติดตามอย่างใกล้ชิด จนกว่าระดับความดันโลหิตและระดับการทำงานของไตจะคงที่
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการประเมินระดับการทำงานของไตทุกครั้งในกรณีที่เจ็บป่วยหรือก่อนผ่าตัด
- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ที่มีอาการบวมหรืออ่อนเพลียให้ติดตามอย่างใกล้ชิด ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์

.indd 8 27/08/55 16:20:07

หัวข้อย่อย ที่ 6

การส่งปรึกษาหรือส่งต่อผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและอายุรแพทย์สาขาอื่นๆ สามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะต้น (ระยะที่ 1-3) ได้ และควรทำการส่งปรึกษา หรือส่งต่อผู้ป่วยพบอายุรแพทย์โรคไต ในกรณีต่อไปนี้

1. CKD ระยะที่ 3 (eGFR ต่ำกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร) ที่มีปัญหาข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของแพทย์

- ระดับการทำงานของไต (eGFR) ลดลงมากกว่า 7 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร/เดือน
- มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ด้วยยาลดความดันโลหิตขนาดสูงสุด 3 ชนิด
- มีโปรตีนรั่วในปัสสาวะมากกว่า 1,000 mg ต่อวัน หรือ spot urine protein/creatinine ratio มากกว่า 1,000 mg/g cr หรือตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะด้วยแถบสี (Dipstick) มีค่า proteinuria 4+ หลังได้รับการควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายแล้วมากกว่า 3 เดือน

2. CKD ระยะที่ 4 เป็นต้นไป (eGFR < 30 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร)

เอกสารอ้างอิง

1. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang YL, Castro AF, 3rd, Feldman HI, et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. Ann Intern Med. 2009 May 5;150(9):604-12.
2. Myers GL, Miller WG, Coresh J, Fleming J, Greenberg N, Greene T, et al. Recommendations for improving serum creatinine measurement: a report from the Laboratory Working Group of the National Kidney Disease Education Program. Clin Chem. 2006 Jan;52(1):5-18.
3. Stevens LA, Schmid CH, Greene T, Zhang YL, Beck GJ, Froissart M, et al. Comparative performance of the CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) and the Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study equations for estimating GFR levels above 60 mL/min/1.73 m2. Am J Kidney Dis. 2010 Sep;56(3):486-95.
4. Early Identification and Management of Chronic Kidney Disease in Adults in Primary and Secondary Care. http://www.nice.org.uk/cg73.
5. K/DOQI clinical practice guidelines on hypertension and antihypertensive agents in chronic kidney disease. Am J Kidney Dis 2004; 43:S1.
6. KDOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Am J Kidney Dis 2002;39(2 suppl 1):S1-S266.

.indd 9 27/08/55 16:20:11

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 10 27/08/55 16:20:15

Note :

□□□

Note :

□□□

Note :

□□□

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 14 27/08/55 16:20:24

บทที่ 2

การควบคุมความดันโลหิตสูง และลดปริมาณโปรตีนในปัสสาวะในผู้ป่วยไตเรื้อรัง

ร.อ.บัญชา สถิระพจน์

□□□

หัวข้อย่อย ที่ 7

การเลือกชนิดของยาลดความดันโลหิต

1. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีโปรตีนในปัสสาวะ หรือโรคไตจากเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูง ควรได้รับยา angiotensin converting enzyme inhibitor (ACEI) หรือ angiotensin receptor blocker (ARB) เป็นยาตัวแรก ถ้าไม่มีข้อห้ามในการใช้ เป้าหมายของระดับความดันโลหิตที่ต้องการคือ 130/80 มม.ปรอท ถ้าระดับความดันโลหิตยัง > 130/80mmHg พิจารณาให้ยากลุ่มอื่นเพิ่ม เช่น Calcium channel blockers (CCB), diuretic, beta blocker เป็นต้น

ข้อห้ามของการใช้ยา ACEI และ/หรือ ARB คือ ภาวะการตั้งครรภ์ ภาวะหลอดเลือดแดงของไตตีบสองข้าง เคยมีประวัติแพ้ยาแบบ angioedema และภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูงมากกว่า 5.5 มก./ดล.

ควรพิจารณาหยุดยา ACEI และ/หรือ ARB เมื่อระดับครีอะตินีนในเลือดเพิ่มขึ้นมากกว่า หรือเท่ากับร้อยละ 30 หลังหลังจากได้รับยาภายในระยะเวลา 6-8 สัปดาห์ และควรใช้ยาอย่างระมัดระวังในผู้ป่วยที่มีระดับครีอะตินีนในเลือดมากกว่า 3.0 มก./ดล.

2. สำหรับการเลือกใช้ยาขับปัสสาวะในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ควรเลือกใช้ ยาขับปัสสาวะกลุ่ม thiazide ในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่มีการทำงานของไตมากกว่าหรือเท่ากับ 30 มล./นาที/1.73 $ม^2$ ส่วนยาขับปัสสาวะ loop diuretics เลือกใช้ในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่มีการทำงานของไตน้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 $ม^2$

.indd 16 27/08/55 16:20:29

แผนภูมิที่ 2 : แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีความดันโลหิตสูง

.indd 17 27/08/55 16:20:31

***อาการ อาการแสดง หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการบ่งชี้โรคความดันโลหิตสูงที่มีสาเหตุ**

1) การวินิจฉัยความดันโลหิตสูงครั้งแรกก่อนอายุ 25 ปี หรือ ตรวจพบความดันโลหิตสูงหลังอายุ 55 ปี ในผู้ป่วยที่ไม่เคยตรวจพบมาก่อน
2) ความดันโลหิตสูงดื้อต่อการรักษา หรือความดันโลหิตสูงที่รุนแรงมาก
3) ผู้ป่วยที่มีระดับครีอะตินีนในเลือดเพิ่มขึ้นเกินร้อยละ 30 หลังจากได้รับยาลดความดันโลหิตกลุ่ม ACEI หรือ ARB
4) ประวัติ และการตรวจร่างกายบ่งบอกความดันโลหิตสูงที่มีสาเหตุ เช่น
   ก. อาการร่วมได้แก่ ปวดศีรษะ เหงื่อออกมาก ชีพจรเร็ว ใจสั่น ร่วมกับความดันโลหิตสูง
   ข. อาการบวม ร่วมกับมีเม็ดเลือดแดงออกมาในปัสสาวะ หรือโปรตีนรั่วในปัสสาวะ
   ค. ประวัติครอบครัวที่มีโรคไตเรื้อรัง หรือโรคไตแต่กำเนิด ร่วมกับความดันโลหิตสูง
   ง. ตรวจพบไตสองข้างมีขนาดแตกต่างกันอย่างชัดเจน หรือตรวจพบ abdominal bruit
   จ. ตรวจพบความดันโลหิตบริเวณแขนมากกว่าขา หรือความดันโลหิตแตกต่างกันอย่างชัดเจนของแขนทั้งสองข้าง
   ฉ. อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงร่วมกับมีโปแตสเซียมในเลือดต่ำที่ไม่สามารถอธิบายสาเหตุได้
   ช. อาการแสดงของภาวะไทรอยด์เป็นพิษ หรือบกพร่อง

****การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม**[1-3]

1. การลดน้ำหนัก ให้ดัชนีมวลกาย (body mass index) อยู่ระหว่าง 18.5-24.9 กก./ตร.ม.
2. การจำกัดเกลือในอาหาร ให้ลดการรับประทานเกลือแกงน้อยกว่า 1 ช้อนชาต่อวัน
3. การออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ เช่น การเดินเร็วๆ อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน และเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์
4. ควรงดการดื่มแอลกอฮอล์ และสูบบุหรี่

*** Beta-blocker ไม่ควรเลือกใช้ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เป็นกลุ่มแรก

เอกสารอ้างอิง

1. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint Nationa Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA. 2003;289:2560-72.
2. Appel LJ, Giles TD, Black HR, et al. ASH Position Paper: Dietary approaches to lower blood pressure. J Clin Hypertens (Greenwich). 2009;11:358-68.
3. K/DOQI clinical practice guidelines on hypertension and antihypertensive agents in chronic kidney disease. Am J Kidney Dis. 2004;43:S1-290.
4. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens. 2007;25:1105-87

.indd 18 27/08/55 16:20:33

Note :

.indd 19 27/08/55 16:20:35

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 20 27/08/55 16:20:37

Note :

□□□

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 22 27/08/55 16:20:41

บทที่ 3

การลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

รศ.พญ.ศิริรัตน์ เรืองฉุย

พญ.ธันนดา ตระการวนิช

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 23 27/08/55 16:20:43

หัวข้อย่อย ที่ 8

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับการดูแลด้านต่างๆแบบองค์รวมเพื่อชะลอการเสื่อมของไตและลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ดังที่แสดงในตารางและแผนภูมิดังนี้

ตารางที่ 4: แสดงเป้าหมายการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน

ค่าชี้วัดการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน	เป้าหมาย
- ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)	- น้อยกว่าร้อยละ 7 *
- ระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (หลังงดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง)	- 70-130 มก./ดล.
- ระดับน้ำตาลสูงสุดหลังรับประทานอาหาร (ประมาณ 1-2 ชั่วโมง เมื่อเริ่มรับประทานอาหาร)	- น้อยกว่า 180 มก./ดล.
- ระดับความดันโลหิต	- น้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท
- ระดับอัลบูมินในปัสสาวะ	- น้อยกว่า 30 มก./วัน (30 มก./กรัมครีอะตินิน)
- ระดับไขมัน LDL	- น้อยกว่า 100 มก./ดล. (น้อยกว่า 70 มก./ดล. ถ้ามีโรคหัวใจ และหลอดเลือดร่วมกับโรคเบาหวาน)
- ระดับไขมัน HDL	- มากกว่า 40 มก./ดล. ในผู้ชาย มากกว่า 50 มก./ดล. ในผู้หญิง
- ระดับไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์	- น้อยกว่า 150 มก./ดล.

หมายเหตุ * อย่างไรก็ตาม เป้าหมายของระดับน้ำตาลควรพิจารณาเพิ่มเติมในผู้ป่วยแต่ละราย โดยการลดระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวดเพื่อให้ใกล้เคียงค่าปกติ (HbA1c น้อยกว่าร้อยละ 6.5) อาจพิจารณาในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานไม่นาน คาดว่ามีอายุอยู่ต่อยาวนาน และไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด ส่วนผู้ป่วยที่ไม่สมควรตั้งเป้าหมายอย่างเข้มงวดดังกล่าว ได้แก่ ผู้ที่เคยมีประวัติระดับน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงหรือไม่มีการเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่ดีพอ คาดว่ามีอายุอยู่รอดไม่นาน มีโรคหัวใจและหลอดเลือดหรืออาการแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดเล็กๆ ที่เป็นมากแล้ว หรือมีโรคอื่นๆ ที่รุนแรงร่วมด้วย

.indd 24 27/08/55 16:20:45

การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง [7,8] (ตารางที่ 5)

1. กลุ่ม biguanide (metformin) : ไม่แนะนำให้ใช้ยากลุ่มนี้ถ้าระดับครีอะตินีนในซีรั่มมากกว่า 1.5 มก./ดล. ในผู้ชาย หรือมากกว่า 1.4 มก./ดล. ในผู้หญิง (บางตำราแนะนำไม่ควรใช้ยา metformin เมื่อ eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตร.ม. และลดขนาดยาลงครึ่งหนึ่ง เมื่อ eGFR อยู่ในช่วง 30-60 มล./นาที/1.73 ตร.ม. [9-11])

2. กลุ่ม sulfonylurea

- chlorpropamide : ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
- glybenclamide : ไม่แนะนำให้ใช้ถ้า eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตร.ม.
- glipizide และ gliclazide : สามารถใช้ได้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยไม่ต้องปรับขนาดยา แต่ต้องระวังในผู้ป่วยที่ eGFR น้อยกว่า 10 มล./นาที/1.73 ตร.ม.

3. กลุ่ม alpha-glucosidase inhibitors : ได้แก่ acarbose และ miglitol ไม่แนะนำให้ใช้ถ้า eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตร.ม.

4. กลุ่ม metiglinide (repaglinide) : สามารถใช้ได้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยไม่ต้องปรับขนาดยา ส่วน nateglinide จำเป็นต้องลดขนาดลง และไม่เหมาะในผู้ป่วยที่ eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตร.ม.

5. กลุ่ม thiazolidinedione : สามารถใช้ได้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยไม่ต้องปรับขนาดยา แต่ต้องระวังภาวะบวมและหัวใจวายจากการที่มีเกลือและน้ำคั่ง

6. กลุ่ม dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) inhibitors : เป็นยาที่มีราคาแพงและยังไม่มีข้อมูลด้านความปลอดภัยระยะยาวในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ยาที่มีใช้ในประเทศไทยได้แก่ sitagliptin หรือ Vildagliptin แต่ควรลดขนาดยาลงจากขนาดยาปกติ

7. อินซูลิน : เป็นยาที่ใช้เริ่มต้นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรืออาจใช้ในเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเฉพาะเมื่อมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก (ได้แก่ HbA1c มากกว่าร้อยละ 10, ระดับน้ำตาลในพลาสมาก่อนอาหารเช้ามากกว่า 250 มก./ดล. และระดับน้ำตาลในพลาสมาจากการสุ่มตรวจ (random) มากกว่า 300 มก./ดล.) หรือสามารถใช้อินซูลินร่วมกับยารับประทาน ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายด้วยยารับประทาน 2 ชนิด นอกจากนี้อินซูลินเป็นยาที่เหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะเมื่อการทำงานของไตลดลงอย่างมาก (eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตร.ม.) อย่างไรก็ตามควรมีการปรับลดขนาดของยาจากปริมาณเดิมที่ใช้ เมื่อการทำงานของไตลดลง โดยคำแนะนำทั่วไปได้แก่ ควรลดขนาดยาอินซูลินร้อยละ 25 เมื่อ GFR อยู่ในช่วง 10-50 มล./นาที/1.73 ตร.ม. และลดขนาดลงร้อยละ 50 เมื่อ GFR น้อยกว่า 10 มล./นาที/1.73 ตร.ม.

.indd 25 27/08/55 16:20:46

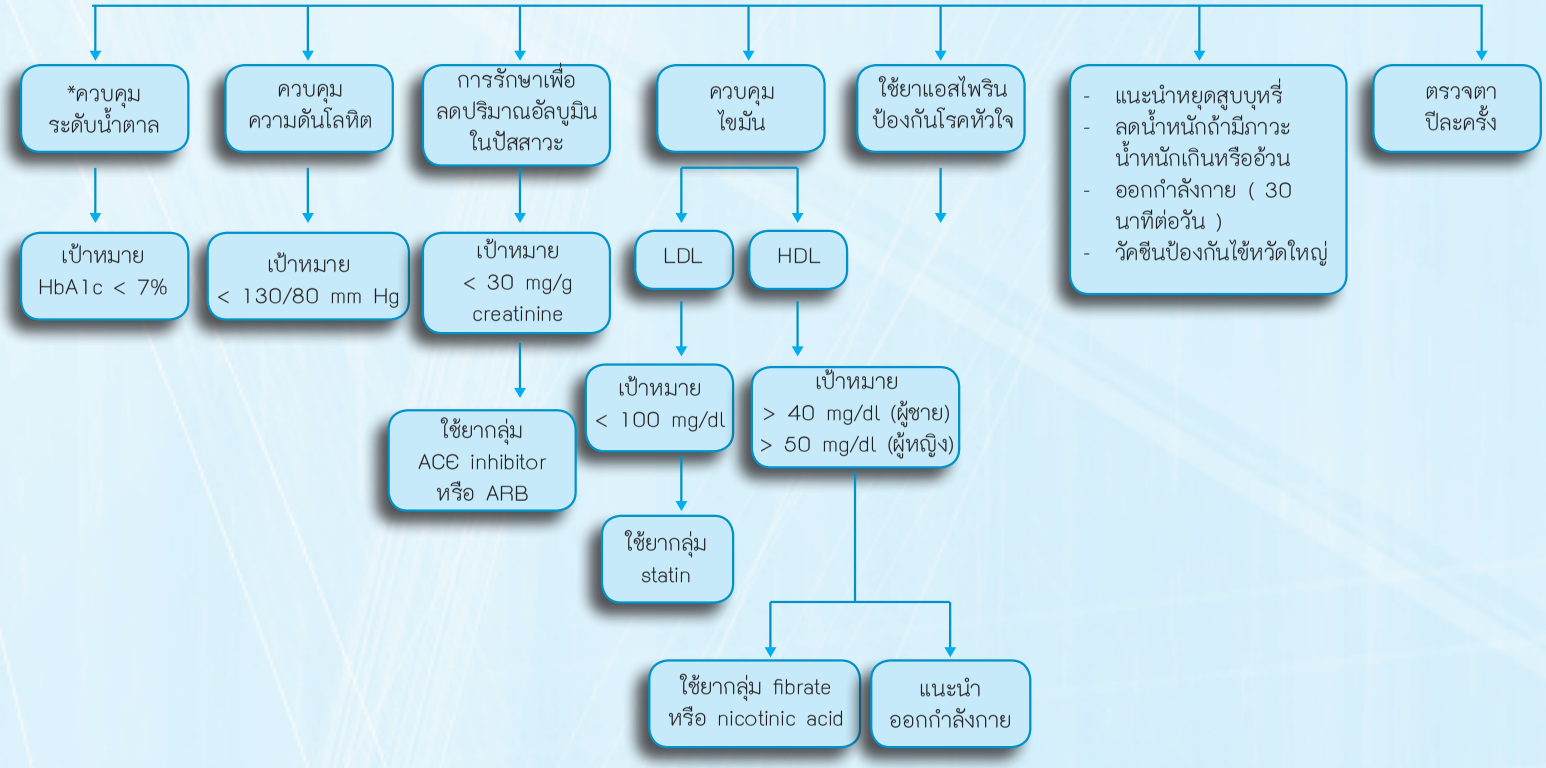
ตารางที่ 5: การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรัง

ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด (มล./นาที/1.73 ตารางเมตร)	eGFR 30-60	eGFR < 30eGFR
1. กลุ่ม bignanide (metformin)	✓ใช้ได้แต่ต้องลดขนาดลงครึ่งหนึ่ง	✗
2. กลุ่ม sulfonylurea		
- chlorpropamide	✗	✗
- glybenclamide	✓	✗
- glipizide	✓	✓แต่ต้องระวังผู้ป่วยที่ eGFR < 10
- gliclazide	✓	✓แต่ต้องระวังในผู้ป่วยที่ eGFR < 10
3. กลุ่ม alpha-glucosidase inhibitors		
- acarbose	✓	✗
- miglitol	✓	✗
4. กลุ่ม metiglinide		
- repaglinide	✓	✓
- nateglinide	✓ แต่ต้องลดขนาดลง	✗
5. กลุ่ม thiazolidinedione	✓	✓
6. กลุ่ม dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) inhibitors		
- sitagliptin	✓ แต่ต้องลดขนาดลงเหลือ 50 มก.ต่อวัน	✓ แต่ต้องลดขนาดลงเหลือ 25 มก.ต่อวัน
- Vildagliptin	✓ แต่ต้องลดขนาดลงเหลือ 50 มก.ต่อวัน	✓ แต่ต้องลดขนาดลงเหลือ 50 มก.ต่อวัน
7. อินซูลิน	✓	✓

หมายเหตุ ✓ สามารถใช้ได้
✗ ไม่แนะนำให้ใช้

.indd 26 27/08/55 16:20:49

แผนภูมิที่ 3: การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรังแบบองค์รวม
เพื่อชะลอความเสื่อมของไต และลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด



หมายเหตุ * พิจารณาเลือกใช้ชนิดของยาและปรับขนาดยาลดระดับน้ำตาลในเลือดให้เหมาะสมกับระดับการทำงานของไต

เอกสารอ้างอิง

1. Standards of medical care in diabetes-2011. American Diabetes Association. Diabetes Care 2011;34 Suppl 1:S11-54.
2. Reichard P, Nilsson BY, Rosenqvist U. The effect of long-term intensified insulin treatment on the development of microvascular complications of diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 329:304-9.
3. DCCT. Effect of intensive therapy on the development and progression of diabetic nephropathy in the Diabetes Control and Complications Trial. The Diabetes Control and Complications (DCCT) Research Group. Kidney Int 1995;47:1703-20.
4. UKPDS. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Lancet 1998;352:854-65.
5. UKPDS. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Lancet 1998;352:837-53.
6. McMahon GT. Hyperglycemia. In:Mushlin SB, Greene HL,eds.Dcision making in medicine. 3th ed. Philadelphia:Moby Elsevier, 2010:128-31.
   สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2552.
7. Reilly JB, Berns JS. Selection and dosing of medications for management of diabetes in patients with advanced kidney disease. Semin Dial 2010; 23:163-8.
8. Vasisht KP, Chen SC, Peng Y, Bakris GL. Limitations of metformin use in patients with kidney disease: are they warranted?. Diabetes Obes Metab 2010;2:1079-83.
9. Herrington WG, Levy JB. Metformin: effective and safe in renal disease. Int Urol Nephrol 2008;40:411-7.
10. McCormack J, Johns K, Tildesley H. Metformin's contraindications should be contraindicated. CMAJ 2005; 173:502-4.

.indd 28 27/08/55 16:20:53

หัวข้อย่อย ที่ 9

การควบคุมระดับไขมันในเลือด

1. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรตรวจหาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (dyslipidemia) ทุกราย

1.1 การตรวจหาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ประกอบไปด้วยการตรวจหา Total cholesterol, low density lipoprotein (LDL), high density lipoprotein (HDL) และ Triglycerides (TG) ควรงดอาหารอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนการเจาะเลือดวัดระดับไขมัน หรืออาจคำนวณได้จากสูตร

LDL = Cholesterol – HDL – (Triglyceride/5)

1.2 การตรวจระดับไขมันควรตรวจตั้งแต่แรกวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรัง และตรวจซ้ำหลังจากนั้น 2-3 เดือน เพื่อยืนยันค่าที่ตรวจครั้งแรก ต่อไปควรตรวจอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แต่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการรักษา เช่น มีการปรับยาลดไขมัน หรือมีปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อระดับไขมัน ควรตรวจถี่ขึ้นเป็นทุก 2-3 เดือน

2. ควรค้นหาภาวะอื่นที่ทำให้มีภาวะไขมันสูง (secondary causes) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6: สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

สาเหตุจากโรคหรือภาวะอื่นๆ	
*Nephrotic syndrome	Excessive alcohol consumption
**Hypothyroid	Liver disease
***Diabetes	
สาเหตุจากยา	
13-cis-retinoic acid	Androgens
Anticonvulsants	Oral contraceptive
Highly active anti-retroviral therapy	Cyclosporine
Diuretic เช่น HCTZ	Sirolimus
Non-selective Beta-blockers เช่น Proponolol (β1 selective blockers เช่น atenolol และ metoprolol จะมีปัญหาน้อยกว่า carvedilol (non selective Beta-blocker with alpha 1–selective blocking activity) มีผลช่วยลด TG และ เพิ่ม HDL-C)	

*Nephrotic syndrome: ภาวะที่มีการขับโปรตีนทางปัสสาวะมากกว่า 3 กรัม / วัน ทำให้เกิด dyslipidemia ได้ ดังนั้นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังมีปัสสาวะอยู่ ควรตรวจหาปริมาณโปรตีนในปัสสาวะด้วย

**Hypothyroid: ทำให้เกิด dyslipidemia ได้ ทั้งที่มีอาการ และไม่มีอาการของ hypothyroid

***Glucose Intolerance: ทำให้เกิด dyslipidemia ได้เช่นกัน ดังนั้นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีภาวะ dyslipidemia จึงควรตรวจหาระดับน้ำตาลด้วย

.indd 29 27/08/55 16:20:55

3. การรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรควบคุมให้มีระดับ LDL น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 mg/dL ตามแผนภูมิที่ 4 ด้วยวิธีปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและยา (ตารางที่7 และ 8)

ตารางที่ 7: แนวทางการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อรักษาภาวะไขมันในเลือดสูง

อาหารที่แนะนำ*
- พยายามลดไขมันชนิดอิ่มตัว ได้แก่ น้ำมันปาล์ม กะทิ เนยเหลว เนยเทียมแข็ง นม ครีม ไอศกรีม หมูสามชั้น เนื้อติดมันมากๆ ไส้กรอก อาหารทอด เช่น ปาท่องโก๋ กล้วย ทอดมัน
- เลือกใช้น้ำมันที่เหมาะสม ได้แก่ น้ำมันมะกอก น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันรำข้าว
- หลีกเลี่ยงอาหารที่มีโคเลสเตอรอลมาก เช่น สมองสัตว์ เครื่องในสัตว์ ไข่แดง กุ้ง หอยนางรม ปลาหมึก
- รับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล ร้อยละ 50-60 ของพลังงานทั้งหมด
- รับประทานผักผลไม้ที่ไม่หวานเพื่อเพิ่มใยอาหารดูดซับโคเลสเตอรอล
ควบคุมน้ำหนักให้ได้ตามเกณฑ์ดังนี้
- อัตราส่วนเส้นรอบเอวระดับสะดือต่อเส้นรอบสะโพก (ชาย < 1.0 ; หญิง <0.8)
- ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) 18.5-23 kg/m^2
- เส้นรอบเอวระดับสะดือ ชาย <90 ซม หญิง <80 ซม
การออกกำลังกาย
- ออกกำลังกายปานกลางทุกวัน เช่น เดินนับก้าววันละ 10 นาที
- ออกกำลังกาย 20-30 นาทีต่อครั้ง สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง เช่น เดิน ว่ายน้ำ เป็นต้น
งดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และงดสูบบุหรี่

*ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังบางราย ควรรับประทานอาหารโปรตีนต่ำ (ดูรายละเอียดในบทโภชนาการ) จึงควรปรึกษานักโภชนาการ

.indd 30 27/08/55 16:20:57

ตารางที่ 8: ขนาดของยาลดไขมันต่อวันที่แนะนำในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ยา	eGFR 60-90	eGFR15-60	eGFR<15	หมายเหตุ
Simvastatin	20-80 mg	10-40 mg	10-40 mg	
Atorvastatin	10-80 mg	10-80 mg	10-80 mg	
Lovastatin	20-80 mg	10-40 mg	10-40 mg	
Fluvastatin	20-80 mg	10-40 mg	10-40 mg	
Pravastatin	20-40 mg	20-40 mg	20-40 mg	
Nicotinic acid	1.5-3 g	1.5-3 g		
Nicotinic acid Extended release	1-2 g	1-2 g	ลดยาลง 50%	ขับยาทางไต 34%
Chlolestyramine	4-16 g	4-16 g	4-16 g	
Rosuvastatin	10 mg	5-10 mg	5-10	
Ezitimibe	10 mg	10 mg	10 mg	
Gemfibrozil	600 mg bid	600 mg bid*	ไม่ควรใช้	*มีรายงานเรื่องการทำงานของไตแย่ลงได้ในผู้ที่มี Cr > 2 mg/dL
Fenofibrale	ลดเหลือ 50%	ลดเหลือ 25%	ไม่ควรใช้	

4. ในผู้ป่วยซึ่งมีโรคหลอดเลือดหัวใจหรือหลอดเลือดสมองควรควบคุมให้ระดับ LDLน้อยกว่า 70 mg/dL และเลือกใช้ยาในกลุ่ม statins ตั้งแต่ต้น

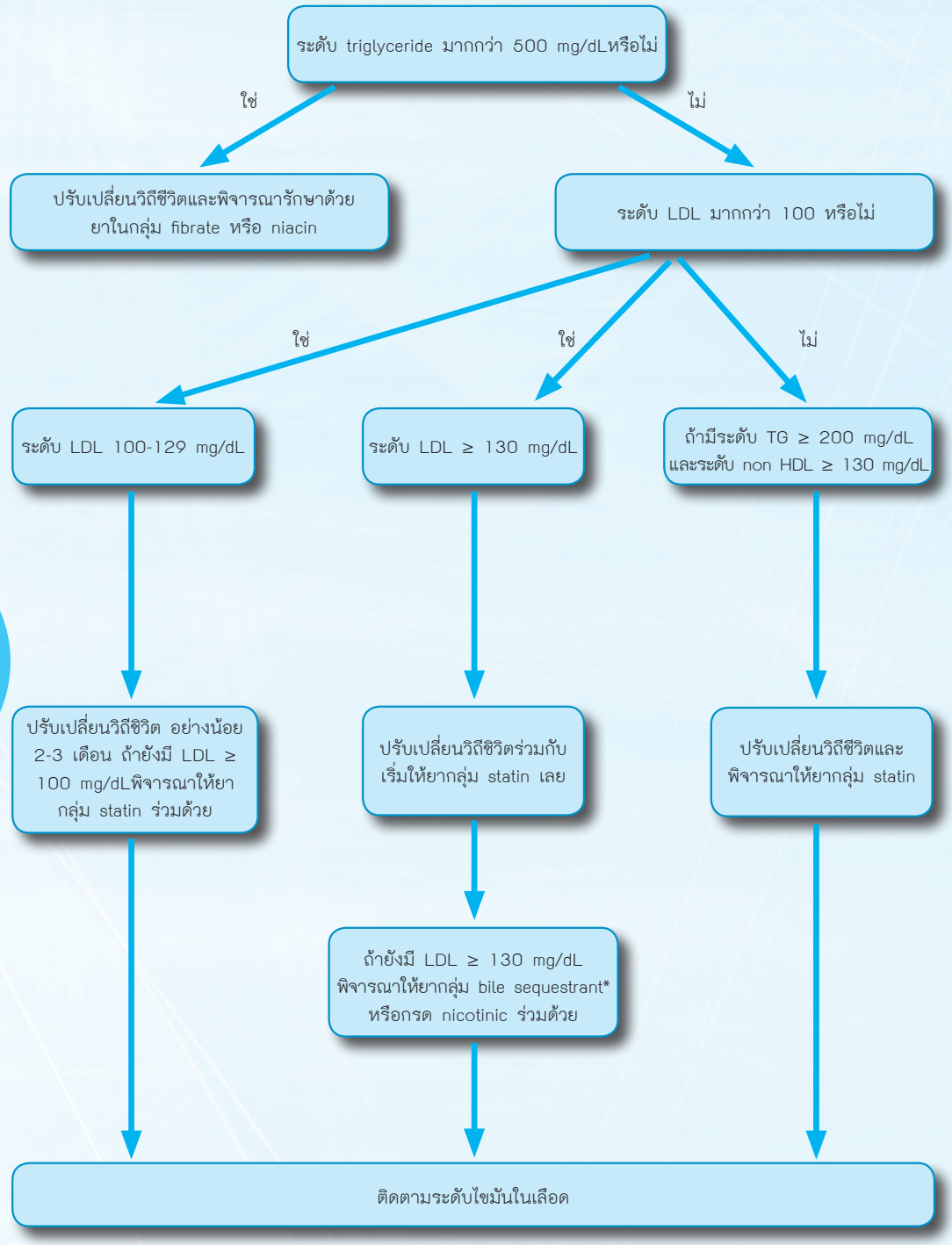
5. การใช้ยากลุ่ม statins ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง หรือใช้ยากลุ่ม statins ร่วมกับยากลุ่ม fibrates, nicotinic acid, cyclosporin, ยาต้านเชื้อกลุ่ม azole, ยาแก้อักเสบกลุ่ม macrolides, protease inhibitors, non-dihydropyridine calcium antagonist และ amiodarone มีโอกาสเกิดผลข้างเคียงได้แก่ กลุ่มอาการทาง กล้ามเนื้ออ่อนแรง (myopathy) มากขึ้น จึงควรติดตามระดับ creatine kinase (CK)

6. ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดกล้ามเนื้อร่วมกับมีระดับ CK เพิ่มขึ้นมากกว่า 10 เท่า จะต้องหยุดยากลุ่ม statin ไว้ก่อน

7. กรณีใช้ยา กลุ่ม Statin, fibrates ไม่ได้ผลตามเป้าหมายให้ส่งปรึกษา endocrinologist

.indd 31 27/08/55 16:20:59

แผนภูมิที่ 4: แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่มีไขมันในเลือดสูง



.indd 32 27/08/55 16:21:02

หัวข้อย่อย ที่ 10

การงดสูบบุหรี่ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังต้องได้รับคำแนะนำให้งดสูบบุหรี่เพื่อชะลอการเสื่อมของไตและลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

.indd 33 27/08/55 16:21:04

Note :

□□□

Note :

□□□

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 36 27/08/55 16:21:09

Note :

□□□

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 38 27/08/55 16:21:13

บทที่ 4

โภชนบำบัด
สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

น.ต.หญิง พญ. วรวรรณ ชัยลิมปมนตรี
น.ส.อุฑามาส อ่อนน้อม
น.ส.เอกหทัย แซ่เตีย

□□□

หัวข้อย่อย ที่ 11

โภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

แผนภูมิที่ 5: แสดงการประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

.indd 40 27/08/55 16:21:17

หัวข้อย่อย ที่ 12

แบบแผนอาหารสำหรับผู้ที่เป็นโรคไตเรื้อรัง

พลังงานจากอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับพลังงานจากอาหารในปริมาณที่เหมาะสมโดยผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี ควรได้รับพลังงาน 35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม และผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ควรได้รับพลังงาน 30 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม โดยสามารถคำนวนได้คร่าวๆ ดังนี้

พลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน (กิโลแคลอรี) = ***น้ำหนักที่ควรจะเป็น (กิโลกรัม)** x **พลังงานที่เหมาะสม (กิโลแคลอรี)**

ตัวอย่าง

นางรักษ์ไต (ผู้ป่วยหญิง) อายุ 70 ปี สูง 160 เซนติเมตร มีน้ำหนักที่ควรจะเป็น 55 กิโลกรัม ควรได้รับพลังงานวันละกี่กิโลแคลอรี

นางรักษ์ไตอายุมากกว่า 60 ปี ควรได้รับพลังงาน 30 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม

ดังนั้นนางรักษ์ไตควรได้รับพลังงาน = 55 x 30

= 1,650 กิโลแคลอรีต่อวัน

ปริมาณโปรตีนที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวัน

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับปริมาณโปรตีนที่เหมาะสมกับระยะของโรคและน้ำหนักที่ควรจะเป็น (Ideal body weight) โดยสามารถคำนวนได้คร่าวๆ ดังนี้

โปรตีนที่ผู้ป่วยควรบริโภคต่อวัน (กรัม) = ***น้ำหนักที่ควรจะเป็น (กิโลกรัม)** x **โปรตีนที่เหมาะสมกับระยะของโรค (กรัม)**

*น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็นของผู้ป่วยคิดแตกต่างกันระหว่างเพศหญิงและชายโดย

น้ำหนักที่ควรจะเป็น (Ideal body weight) ของผู้ชาย (กิโลกรัม) = ส่วนสูง (เซนติเมตร) – 100

น้ำหนักที่ควรจะเป็น (Ideal body weight) ของผู้หญิง (กิโลกรัม) = ส่วนสูง (เซนติเมตร) – 105

.indd 41 27/08/55 16:21:19

โปรตีนที่เหมาะสมกับระยะของโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 อยู่ระหว่าง 0.8-1.0 กรัมโปรตีนต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม และโปรตีนที่เหมาะสมกับระยะของโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4-5อยู่ระหว่าง 0.6-0.8 กรัม โปรตีนต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม โดยมากกว่า 60 % ของโปรตีนที่ผู้ป่วยควรบริโภคต่อวัน ควรเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี (High Biological Value – HBV) คือมีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน

ตัวอย่าง

นางรักษ์ไต (ผู้ป่วยหญิง) สูง 160 เซนติเมตร ควรมีน้ำหนักที่ควรจะเป็นเท่าไร

ใช้สูตร น้ำหนักที่ควรจะเป็นของผู้หญิง = ส่วนสูง (เซนติเมตร) – 105

= 160 – 105

= 55 กิโลกรัม

แพทย์กำหนดให้นางรักษ์ไตซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 ควรได้รับโปรตีน 0.6 กรัมต่อน้ำหนักที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม ดังนั้นนางรักษ์ไตควรได้รับโปรตีน = 0.6 x 55

= 33 กรัมโปรตีนต่อวัน

ตารางที่ 9: เปรียบเทียบโปรตีนที่ควรบริโภคเมื่อเทียบจากน้ำหนักที่ควรจะเป็น (Ideal body weight)

1. โปรตีน 0.8 กรัมต่อน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม

น้ำหนักที่ควรจะเป็น (กิโลกรัม)	โปรตีนรวมที่ผู้ป่วยควรบริโภคต่อวัน (กรัม)	โปรตีนที่มีคุณภาพดี (60 % ของโปรตีนที่ผู้ป่วยควรบริโภคต่อวัน) เปรียบเทียบเป็นเนื้อสัตว์ที่ผู้ป่วยควรได้รับ(ช้อนโต๊ะ/วัน)
45	36	6
50	40	7
55	44	8
60	48	8
65	52	9
70	56	10
75	60	10
80	64	11

.indd 42 27/08/55 16:21:21

2. โปรตีน 0.7 กรัมต่อน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม

น้ำหนักที่ควรจะเป็น (กิโลกรัม)	โปรตีนรวมที่ผู้ป่วยควรบริโภคต่อวัน (กรัม)	โปรตีนที่มีคุณภาพดี (60 % ของโปรตีนที่ผู้ป่วยควรบริโภคต่อวัน) เปรียบเทียบเป็นเนื้อสัตว์ที่ผู้ป่วยควรได้รับ(ช้อนโต๊ะ/วัน)
45	31.5	5
50	35	6
55	38.5	7
60	42	7
65	45.5	8
70	49	8
75	52.5	9
80	56	10

3. โปรตีน 0.6 กรัมต่อน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น 1 กิโลกรัม

น้ำหนักที่ควรจะเป็น (กิโลกรัม)	โปรตีนรวมที่ผู้ป่วยควรบริโภคต่อวัน (กรัม)	โปรตีนที่มีคุณภาพดี (60 % ของโปรตีนที่ผู้ป่วยควรบริโภคต่อวัน) เปรียบเทียบเป็นเนื้อสัตว์ที่ผู้ป่วยควรได้รับ(ช้อนโต๊ะ/วัน)
45	27	5
50	30	5
55	33	6
60	36	6
65	39	7
70	42	7
75	45	8
80	48	8

.indd 43 27/08/55 16:21:24

ตารางที่ 10: แสดงสัดส่วนอาหารที่ควรได้รับต่อวัน

โปรตีนต่อวัน (กรัม)	เนื้อสัตว์ (ช้อนโต๊ะ)	ข้าว/แป้ง (ส่วน)	แป้งปลอดโปรตีน (ส่วน)	ผัก (ส่วน)	ผลไม้ (ส่วน)	น้ำมัน (ช้อนชา)	น้ำตาล (ช้อนชา)	*พลังงานเฉลี่ย (กิโลแคลลอรี)
15	2	2	4	3	1	10	6	1,300
20	3	3	4	3	1	10	6	1,400
25	4	4	4	3	1	10	6	1,500
30	5	4.5	3	3	1	10	6	1,500
35	6	5	3	3	2	10	6	1,600
40	8	4	3	3	2	10	6	1,600
45	9	4.5	3	3	3	10	6	1,700
50	10	5	3	3	3	10	6	1,800
55	11	6	2	3	3	10	6	1,850
60	12	6	2	4	3	10	6	1,900

หมายเหตุ ถ้าพลังงานเฉลี่ยไม่ครบตามการคำนวณพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อวันให้ปรับเพิ่มพลังงานจากแป้งปลอดโปรตีน

.indd 44 27/08/55 16:21:27

ยกตัวอย่าง

จากตัวอย่างเบื้องต้น นางรักษ์ไตควรได้รับโปรตีน 33 กรัมต่อวัน และมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารวันละ 3 มื้อ ข้อมูลจากตารางแสดงสัดส่วนอาหารที่ควรได้รับต่อวันของนางรักษ์ไตมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 11: แสดงสัดส่วนอาหารที่ควรได้รับต่อวันของนางรักษ์ไต

รายการอาหาร			ปริมาณโปรตีน (กรัม)	ปริมาณพลังงาน (กิโลแคลลอรี)
มื้อเช้า			13	370
ผัดบวบใส่ไข่ขาว				
- บวบ	2	ส่วน		
- ไข่ขาว	2	ฟอง		
- กระเทียม	2	ช้อนโต๊ะ		
- น้ำมันพืช	2	ช้อนชา		
- ซีอิ้วขาว	1	ช้อนชา		
ข้าวสวย	2	ส่วน		
มื้อกลางวัน			8	500
เส้นเซี่ยงไฮ้ผัดขี้เมาปลา				
- เส้นเซี่ยงไฮ้ลวก	2	ส่วน		
- ผัก	1/2	ส่วน		
- เนื้อปลา	2	ช้อนโต๊ะ		
- พริก	1	ช้อนโต๊ะ		
- น้ำมัน	4	ช้อนชา		
- ซีอิ้วขาว	1	ช้อนชา		
- น้ำตาล	1	ช้อนชา		
ชมพู่	3	ผล		
มื้อเย็น			12	650
วุ้นเส้นผัดกุ้ง				
- กุ้งแกะเปลือก	5	ตัวเล็ก		
- วุ้นเส้นลวก	1	ส่วน		
- ต้นหอมซอย	1	ช้อนโต๊ะ		
- กระเทียม	2	ช้อนโต๊ะ		
- น้ำมันพืช	2	ช้อนชา		
- ซีอิ้วขาว	1	ช้อนชา		
ข้าวสวย	2.5	ส่วน		
สลิ่ม (เส้น)	1	ส่วน		
- กะทิ	1/2	ช้อนโต๊ะ		
- น้ำเชื่อม	2	ช้อนโต๊ะ		
		รวม	33	1,520

.indd 45 27/08/55 16:21:29

หัวข้อย่อย ที่ 13

โปรตีน

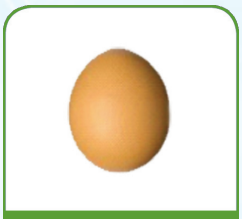
โปรตีน (Protein) คือสารอาหารชนิดหนึ่ง ช่วยในการเสริมสร้าง และซ่อมแซมส่วนต่างๆ ของร่างกาย ช่วยให้ร่างกายมีภูมิต้านทานเชื้อโรค ผู้ป่วยควรได้รับโปรตีนในปริมาณที่เหมาะสมต่อสภาวะของโรคเพื่อช่วยชะลอความเสื่อมของไต เมื่อรับประทานโปรตีนเข้าไปร่างกายจะทำการย่อยโปรตีนเป็นกรดอะมิโนและไนโตรเจน ซึ่งกรดอะมิโนเป็นส่วนที่ร่างกายจะนำไปใช้ประโยชน์ และไนโตรเจนเป็นของเสียที่ร่างกายต้องการขับออก โดยปกติสามารถแบ่งโปรตีนที่รับประทานออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. **โปรตีนที่มีคุณภาพดี** (High Biological Value – HBV) คือ มีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วนตามความต้องการของร่างกาย และมีของเสียน้อย ไตจึงไม่ต้องทำงานหนัก แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยควรจำกัดปริมาณที่รับประทานตามที่แพทย์/นักกำหนดอาหาร/บุคลากรทางการแพทย์แนะนำ อาหารในกลุ่มนี้ได้แก่ อาหารจำพวกเนื้อสัตว์ เช่น ไข่ขาว เนื้อปลา เนื้อไก่ เนื้อหมู เนื้อวัว เป็นต้น

2. **โปรตีนที่มีคุณภาพต่ำ** (Low Biological Value – LBV) คือ มีกรดอะมิโนจำเป็นไม่ครบ และมีของเสียมาก ไตต้องทำงานหนักในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย จึงควรรับประทานในปริมาณน้อย อาหารในกลุ่มนี้ได้แก่ อาหารจำพวกอื่นที่ไม่ใช่เนื้อสัตว์ เช่น ถั่ว ธัญพืช เต้าหู้ เป็นต้น

แหล่งอาหารที่มีโปรตีนที่มีคุณภาพดี (HBV)

: โปรตีนคุณภาพดี 7 กรัม = เนื้อสัตว์ 1 ส่วน = ปริมาณเนื้อสัตว์สุก 2 ช้อนโต๊ะ = น้ำหนักเนื้อสัตว์สุก 30 กรัม


ไข่เบอร์ 2 ทั้งฟอง 1 ฟอง

ไข่ขาว 2 ฟอง

เนื้อปลา 2 ช้อนโต๊ะ

เนื้อไก่/เป็ด (ไม่ติดหนังและมัน)

เนื้อหมู (ไม่ติดหนังและมัน)

เนื้อวัว (ไม่ติดหนังและมัน)

เนื้อกุ้ง (ไม่ทานมันและไข่กุ้ง)

เนื้อหนูนา

.indd 46 27/08/55 16:21:37

: โปรตีนคุณภาพดี 7 กรัม = เนื้อสัตว์ 1 ส่วน = ปริมาณเนื้อสัตว์สุก 2 ช้อนโต๊ะ = น้ำหนักเนื้อสัตว์สุก 30 กรัม

เนื้อสัตว์กลุ่มนี้เป็นแหล่งของโปรตีนที่ดี แต่มีแร่ธาตุและสารอาหารบางชนิดสูง หากรับประทานควรจำกัดปริมาณและชนิดของอาหารให้เหมาะสมกับผลเลือด หากมีระดับไขมันคอเลสเตอรอล ฟอสฟอรัส หรือโซเดียมสูง ควรหลีกเลี่ยงอาหารกลุ่มนี้

ปลาหมึก/ปู
(ไขมันคอเลสเตอรอลสูง)

นม 240 มล.
(ฟอสฟอรัสสูง)

กบ
(ฟอสฟอรัสสูง)

แมลง/ตักแตน
(ฟอสฟอรัสสูง)

แย้
(ฟอสฟอรัสสูง)

ลูกชิ้น 4 ลูก
(ฟอสฟอรัสสูง)

ปลาตัวเล็กกินทั้งกระดูก
(ฟอสฟอรัสสูง)

แหล่งอาหารโปรตีนที่มีคุณภาพต่ำ (LBV)

: ควรหลีกเลี่ยงโปรตีนที่ได้จากอาหารจำพวกพืช มักมีกรดอะมิโนจำเป็นไม่ครบถ้วน และมีฟอสฟอรัสสูง

ถั่ว

ธัญพืช

เต้าหู้

โปรตีนเกษตร

.indd 47 27/08/55 16:21:43

เอกสารอ้างอิง

1. Puwastien P, Raroengwichit M, Sungpuag P, Judprasong K. Thai food composition tables 1999. 1st ed. Nakorn Pathom: Institute of Nutrition, Mahidol University (INMU); 1999.
2. Inman JI. A Clinical Guide to the Nutritional Care of the Renal Patient. New England Center for Nutrition Education, Inc, Stoughton, MA, 1999. In: Lutz AC, Przytulski KR. Nutrition & diet therapy: evidence –based applications. 4th ed. Philadelphia: F.A. Davis Co., c; 2006.
3. Meeting the challenge of the renal diet. A preview of the "National Renal Diet" educational series. J Am Diet Assoc. 1993 Jun; 93(6): 637 – 9.
4. ชนิดา ปโชติการ และสุนาฎ เตชางาม. แนวทางโภชนบำบัดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. 2545
5. ชวลิต รัตนกุล และคณะ. อาหารบำบัดในโรคไต Nephrology. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง บรรณาธิการ. 2546: 1567 – 658.
6. Jutamas Onnom. The effect of high seasoning protein on nutritional status in continuous ambulatory peritoneal dialysis patient. [M.Sc. Thesis in Food and nutrition for d evelopment]. Nachonprathom: Faculty of Graduate Studies: Mahidol University; 2010.

□□□

หัวข้อย่อย ที่ 14

คาร์โบไฮเดรต

คาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate) คือสารอาหารที่เป็นแหล่งของพลังงาน วิตามิน และเกลือแร่ มักอยู่ในแหล่งอาหารจำพวกข้าว/แป้ง ผัก และผลไม้ ซึ่งมี 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีโปรตีน (โปรตีนคุณภาพต่ำ 2 กรัม/ส่วน) และกลุ่มที่ปลอดโปรตีน (มีโปรตีนน้อยมาก) ผู้ป่วยโรคไตควรรับประทานในปริมาณที่เหมาะสมใกล้เคียงกับแบบแผนอาหารสำหรับผู้ที่จำกัดโปรตีนในระดับต่างๆ ที่ได้นำเสนอแล้ว อีกทั้งผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงควรควบคุมปริมาณการบริโภคอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต โดยการวางแผนการบริโภคคาร์โบไฮเดรตให้คงที่ และสม่ำเสมอในแต่ละมื้อแต่ละวัน

แหล่งอาหารหมวดข้าว/แป้ง ปลอดโปรตีน

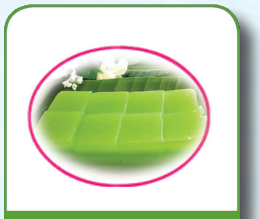
: ข้าว/แป้ง 1 ส่วน = ปริมาณ 1 ทัพพี = พลังงาน 70 กิโลแคลอรี

วุ้นเส้นสุก 1 ทัพพี

สาคูสุก 1 ทัพพี

ก๋วยเตี๋ยวเซี่ยงไฮ้สุก 1 ทัพพี

เส้นสถิ่ม 1 ทัพพี



ขนมชั้น
ขนาด 2 นิ้ว 2 ชิ้น

.indd 49 27/08/55 16:21:49

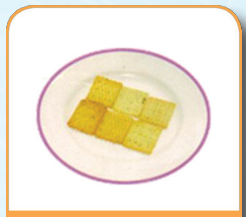
แหล่งอาหารหมวดข้าว/แป้งที่มีโปรตีน

: ข้าว/แป้ง 1 ส่วน = ปริมาณ 1 ทัพพี = พลังงาน 70 กิโลแคลอรี

ข้าวสุก 1 ทัพพี

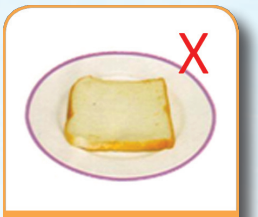
ข้าวเหนียว 1/2 ทัพพี

เส้นหมี่/เล็ก/ใหญ่ 1 ทัพพี



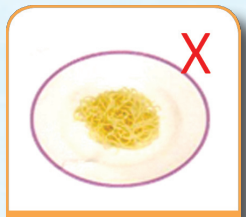
ขนมปังกรอบ/จืด 6 ชิ้น

หมวดแป้งต่อไปนี้มีแร่ธาตุและสารอาหารบางชนิดสูง หากรับประทานควรจำกัดปริมาณและชนิดของอาหาร ให้เหมาะสมกับผลเลือด หากมีระดับโซเดียม ฟอสฟอรัส ยูริก โพแทสซียมและไขมันสูง ควรหลีกเลี่ยงอาหารกลุ่มนี้

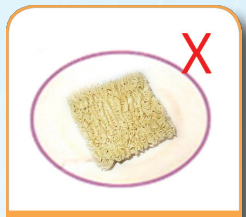


ขนมปังขาว 1 แผ่น
(โซเดียมสูง)

ขนมปังโฮลวีท 1 แผ่น
(โซเดียมและฟอสฟอรัสสูง)



เส้นบะหมี่ 1/2 ก้อน
(ฟอสฟอรัสสูง)



บะหมี่สำเร็จรูป 1 ทัพพี
(โซเดียมและฟอสฟอรัสสูง)

ข้าวกล้องงอก 1 ทัพพี
(ยูริกและฟอสฟอรัสสูง)

หมั่นโถว 1/4 ลูก
(โซเดียมสูง)

แป้งซาลาเปา 1/2 ลูก
(โซเดียมสูง)

เส้นพาสต้า 1 ทัพพี
(ฟอสฟอรัสสูง)

แป้งโรตี 1 แผ่นเล็ก
ไม่ใส่ไข่ นม และน้ำตาล
(ไขมันสูง)

มันฝรั่งสุก 3/4 ถ้วยตวง
(โพแทสเซียมและ
ฟอสฟอรัสสูง)

มันเผือกสุก 1/2 ถ้วยตวง
(โพแทสเซียมและ
ฟอสฟอรัสสูง)

.indd 50 27/08/55 16:21:56

เอกสารอ้างอิง

1. Puwastien P, Raroengwichit M, Sungpuag P, Judprasong K. Thai food composition tables 1999. 1st ed. Nakorn Pathom: Institute of Nutrition, Mahidol University (INMU); 1999.
2. Inman JI. A Clinical Guide to the Nutritional Care of the Renal Patient. New England Center for Nutrition Education, Inc, Stoughton, MA, 1999. In: Lutz AC, Przytulski KR. Nutrition&diet therapy: evidence-based applications. 4thed. Philadelphia: F.A. Davis Co., c; 2006.
3. Meeting the challenge of the renal diet. A preview of the "National Renal Diet" educational series. J Am Diet Assoc. 1993 Jun; 93(6): 637 – 9.
4. อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์, ชนิดา ปโชติการ และสุนาฎ เตชางาม. กินอย่างไรเมื่อไตเริ่มเสื่อม.
5. ชนิดา ปโชติการ และสุนาฎ เตชางาม. แนวทางโภชนบำบัดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. 2545
6. ชวลิต รัตนกุล และคณะ. อาหารบำบัดในโรคไต Nephrology. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง บรรณาธิการ. 2546: 1567 – 658.

.indd 51 27/08/55 16:21:58

หัวข้อย่อย ที่ 15

ไขมัน

ไขมัน (Fat) คือสารอาหารที่ให้พลังงานสูง ผู้ป่วยควรรับประทานในปริมาณที่เหมาะสมทั้งชนิด และปริมาณ ควรเลือกทานกรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (Mono-unsaturated fatty acid) สลับกับกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (Poly-unsaturated fatty acid) และควรหลีกเลี่ยงกรดไขมันอิ่มตัว (Saturated fatty acid) ร่วมกับหลีกเลี่ยงไขมันทรานส์ เพื่อลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด

แหล่งอาหารหมวดไขมัน

: ปริมาณไขมัน 1 ส่วน ให้พลังงาน 45 กิโลแคลอรี

กรดไขมันอิ่มตัว (Saturated fatty acid)

ได้แก่	-	น้ำมันหมู	1	ช้อนชา
	-	เนย	1	ช้อนชา

.indd 52 27/08/55 16:22:01

-	เบคอนทอด	1	ชิ้น
-	มะพร้าวขูด	2	ช้อนโต๊ะ
-	น้ำมันมะพร้าว	1	ช้อนชา
-	กะทิ	1	ช้อนโต๊ะ
-	น้ำมันปาล์ม	1	ช้อนชา
-	ครีมนมสด/ครีมชีส	2	ช้อนโต๊ะ

กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (Mono-unsaturated fatty acid)

ได้แก่	- น้ำมันมะกอก	1	ช้อนชา
	- น้ำมันคาโนล่า	1	ช้อนชา
	- น้ำมันถั่วลิสง	1	ช้อนชา
	- เมล็ดอัลมอลด์/เมล็ดมะม่วงหิมพานต์	6	เมล็ด
	- ถั่วลิสง	10	ฝัก
	- งา	1	ช้อนโต๊ะ
	- น้ำมันงา	1	ช้อนชา

กรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (Poly-unsaturated fatty acid)

ได้แก่	- เนยเทียม	1	ช้อนชา
	- มายองเนส	1	ช้อนชา
	- น้ำสลัด	1	ช้อนโต๊ะ
	- น้ำมันข้าวโพด	1	ช้อนชา
	- น้ำมันถั่วเหลือง	1	ช้อนชา
	- เมล็ดฟักทอง/เมล็ดทานตะวัน	1	ช้อนโต๊ะ

ไขมันทรานส์

ได้แก่	- เนยขาว	1	ช้อนชา
	- มาการีน	1	ช้อนชา

หมายเหตุ ควรหลีกเลี่ยงแหล่งไขมันที่มีฟอสฟอรัสสูง เช่น ถั่วลิสง งา น้ำมันงา เมล็ดฟักทอง/เมล็ดทานตะวัน

.indd 53 27/08/55 16:22:03

ไขมันที่ไม่ควรเลือกรับประทาน

- ไขมันกลุ่มนี้ทำให้ระดับโคเลสเตอรอลและไขมัน (ไขมันไม่ดี) ในเลือดสูง
- เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

ไขมันที่ควรเลือกรับประทาน

- ไขมันกลุ่มนี้ช่วยลดระดับโคเลสเตอรอลและไขมัน LDL (ไขมันไม่ดี) ในเลือด
- เพิ่มไขมัน HDL (ไขมันดี) ในเลือด

เอกสารอ้างอิง

7. Puwastien P, Raroengwichit M, Sungpuag P, Judprasong K. Thai food composition tables 1999. 1st ed. Nakorn Pathom: Institute of Nutrition, Mahidol University (INMU); 1999.
8. Inman JI. A Clinical Guide to the Nutritional Care of the Renal Patient. New England Center for Nutrition Education, Inc, Stoughton, MA, 1999. In: Lutz AC, Przytulski KR. Nutrition&diet therapy: evidence-based applications. 4thed. Philadelphia: F.A. Davis Co., c; 2006.
9. Meeting the challenge of the renal diet. A preview of the "National Renal Diet" educational series. J Am Diet Assoc. 1993 Jun; 93(6): 637 – 9.
10. ชนิดา ปโชติการ และสุนาฏ เตชางาม. แนวทางโภชนบำบัดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. 2545
11. ชวลิต รัตนกุล. อาหารบำบัดในโรคไต Nephrology. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง บรรณาธิการ. 2546: 1567 – 658.
12. Jutamas Onnom. The effect of high seasoning protein on nutritional status in continuous ambulatory peritoneal dialysis patient. [M.Sc. Thesis in Food and nutrition for development]. Nachonprathom: Faculty of Graduate Studies: Mahidol University; 2011.

.indd 54 27/08/55 16:22:06

หัวข้อย่อย ที่ 16

โซเดียม

โซเดียม คือ เกลือแร่ชนิดหนึ่งมีหน้าที่ควบคุมสมดุลของเหลวในร่างกาย โดยปกติไตสามารถขับโซเดียมส่วนเกินออกทางปัสสาวะ หากร่างกายได้รับปริมาณโซเดียมเกินอาจมีผลทำให้ความดันโลหิตสูง มีภาวะน้ำเกิน บวมน้ำ น้ำท่วมปอด และอาจเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้ ในผู้ป่วยโรคไตควรจำกัดปริมาณโซเดียมไม่เกินวันละ 2,000 มิลลิกรัม ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องปรุงที่มีปริมาณโซเดียมสูง ทั้งที่มีรสเค็มและไม่เค็ม โซเดียมในอาหารสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

อาหารโซเดียมต่ำ คืออาหารที่มีปริมาณโซเดียมตั้งแต่ 6-60 มิลลิกรัมต่อหนึ่งส่วนอาหารแลกเปลี่ยนหรือหนึ่งหน่วยบริโภค ใช้สัญลักษณ์เป็นสีเขียว

อาหารโซเดียมปานกลาง คืออาหารที่มีปริมาณโซเดียมตั้งแต่ 61-120 มิลลิกรัมต่อหนึ่งส่วนอาหารแลกเปลี่ยนหรือหนึ่งหน่วยบริโภค ใช้สัญลักษณ์เป็นสีเหลือง

อาหารโซเดียมสูง คืออาหารที่มีปริมาณโซเดียมมากกว่า 120 มิลลิกรัมต่อหนึ่งส่วนอาหารแลกเปลี่ยนหรือหนึ่งหน่วยบริโภค ใช้สัญลักษณ์เป็นสีแดง

ตารางที่ 12: ปริมาณโซเดียม (มิลลิกรัม) เฉลี่ยต่ออาหารหนึ่งส่วน

หมวดอาหาร	ปริมาณโซเดียม (มิลลิกรัม) เฉลี่ยต่ออาหารหนึ่งส่วน
หมวดผัก	15
หมวดเนื้อสัตว์	25
หมวดไขมัน	55
หมวดผลไม้	61 - 120
หมวดข้าว/แป้ง	80
หมวดนมและผลิตภัณฑ์จากนม	80
หมวดเครื่องปรุง	250

.indd 55 27/08/55 16:22:08

ตารางที่ 13: ปริมาณโซเดียมเฉลี่ยในเครื่องปรุงรสต่างๆ

ชนิด	ปริมาณ	โซเดียม (มิลลิกรัม)
เกลือ	1 ช้อนชา	2,000
น้ำปลา	1 ช้อนชา	500
ผงปรุงรส	1 ช้อนชา	500
ผงชูรส	1 ช้อนชา	490
ซีอิ้วขาว	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

ปริมาณโซเดียมในอาหาร

อาหารที่มีปริมาณโซเดียมต่ำ (เฉลี่ย 6 – 60 mg/ส่วน)

หมวดเนื้อสัตว์, หมวดผัก และหมวดไขมัน

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 56 27/08/55 16:22:10

อาหารที่มีปริมาณโซเดียมปานกลาง (เฉลี่ย 61 – 120 mg/ส่วน)

หมวดผลไม้, หมวดข้าว/แป้ง/ขนมปังขาว, หมวดนมและผลิตภัณฑ์จากนม

อาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูง (เฉลี่ย > 120 mg/ส่วน); ผู้ป่วยโรคไตควรจำกัดปริมาณโซเดียม ≤ 2,000 มิลลิกรัม/วัน

ซอส, เครื่องปรุงที่มีรสเค็ม (ปริมาณ 1 ช้อนชา)
เช่น เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว ซุปก้อน ซุปผง เต้าหู้ยี้

ซอส, เครื่องปรุงที่มีหลายรส (ปริมาณ 1 ช้อนโต๊ะ)
เช่น ซอสพริก ซอสมะเขือเทศ น้ำจิ้มสุกกี้

อาหารตากแห้ง เช่น กุ้ง/ ปลาตากแห้ง
ปลาสลิดแดดเดียว ปลาเค็ม หมู/เนื้อ/ปลาแดดเดียว

อาหารหมักดอง
เช่น กะปิ ผักดองหวาน/เค็ม ปลาร้า เต้าเจี้ยว

.indd 57 27/08/55 16:22:14

อาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูง (เฉลี่ย > 120 mg/ส่วน); ผู้ป่วยโรคไตควรจำกัดปริมาณโซเดียม ≤ 2,000 มิลลิกรัม/วัน (ต่อ)

อาหารเติมเกลือ / อาหารที่ใส่สารเจือปน เช่น ขนมเติมเกลือ ขนมกรุบกรอบ มันฝรั่งทอดปรุงรส อาหารกึ่งสำเร็จรูป ชาลาเปา เค้ก เบเกอรี่ ขนมปังโฮลวีท ปลาเส้น

อาหารแปรรูป, เนื้อสัตว์ปรุงรส เช่น ไก่/หมูหยอง ไก่/ปลา/กุนเชียง ไก่/หมูยอ แหนม ลูกชิ้น อาหารกระป๋อง

เอกสารอ้างอิง

1. Puwastien P, Raroengwichit M, Sungpuag P, Judprasong K. Thai food composition tables 1999. 1st ed. Nakorn Pathom: Institute of Nutrition, Mahidol University (INMU); 1999.
2. Gebhardt SE, Thomas R.G. Nutritive value of food. United States Department of Agriculture. 2002.
3. ริญ เจริญศิริ และ รัชนี คงคาฉุยฉาย. โภชนาการกับผลไม้. กรุงเทพฯ: สารคดี; 2551.
4. ชนิดา ปโชติการ, สุนาฎ เตชางาม และ ชวลิต รัตนกุล. Nutrition assessment and management. ใน : สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, เถลิงศักดิ์ กาจนบุษย์ และคณะ. (บรรณาธิการ), Textbook of peritoneal dialysis. กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่นจำกัด. 2551; 1:643-677.
5. Niratchaporn Janejob. Developing a nutrition education tool : booklet for sodium content guideline in Thai foods. [M.Sc. Thesis in Food and nutrition for development]. Nachonprathom: Faculty of Graduate Studies: Mahidol University; 2006.
6. Suchaya Satitpitakul. The effect of dietary counseling and using sodium booklet on sodium intake reduction in hypertensive patients. [M.Sc. Thesis in Food and nutrition for development]. Nachonprathom: Faculty of Graduate Studies: Mahidol University; 2009.
7. Traipop Meechai. Development of a multimedia website nutrition education tool for meal planning in hypertensive subjects. [M.Sc. Thesis in Food and nutrition for development]. Nachonprathom: Faculty of Graduate Studies: Mahidol University; 2010.

.indd 58 27/08/55 16:22:16

หัวข้อย่อย ที่ 17

โพแทสเซียม

โพแทสเซียม คือ เกลือแร่ชนิดหนึ่งที่ร่างกายจำเป็นต้องได้รับ เพื่อใช้ในการควบคุมของเหลวภายในเซลล์ และควบคุมการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจ ผู้ป่วยโรคไตที่มีการทำงานของไตลดลง ร่างกายไม่สามารถขับโพแทสเซียมออกได้ตามปกติ ทำให้ผู้ป่วยบางรายมีระดับโพแทสเซียมในเลือดสูง และอาจนำไปสู่อาการกล้ามเนื้อล้า หัวใจเต้นผิดปกติ หรือหยุดเต้นได้ ดังนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง และเลือกรับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมต่ำหรือปานกลางแทน

- ผู้ที่มีระดับโพแทสเซียมในเลือดมากกว่า 5.2 mEq/L ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูงถึงปานกลาง และเลือกผลไม้โพแทสเซียมต่ำ ≤ 1 ส่วน หรือผักที่มีโพแทสเซียมต่ำ ≤ 3 ส่วนต่อวัน
- ผู้ที่มีระดับโพแทสเซียมในเลือดน้อยกว่า 3.5 mEq/L สามารถรับประทานผลไม้หรือผักที่มีโพแทสเซียมสูง ≤ 1 ส่วน/วัน, ผลไม้หรือผักที่มีโพแทสเซียมปานกลาง ≤ 2 ส่วน/วัน, ผลไม้โพแทสเซียมต่ำ ≤ 3 ส่วน/วัน หรือผักที่มีโพแทสเซียมต่ำ ≤ 4 ส่วน/วัน

ปริมาณโพแทสเซียมในผลไม้

ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมต่ำ (เฉลี่ย 70 mg/ส่วน)

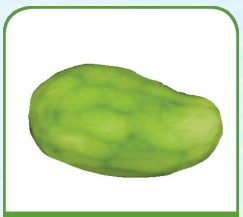
สับปะรด
(1/6 ผล 101 กรัม)

มังคุด
(4 ผลกลาง 77 กรัม)

แอปเปิ้ล
(1 ผลเล็ก 102 กรัม)

แอปเปิ้ลเขียว
(1 ผลเล็ก 100 กรัม)

เงาะ
(5 ผลกลาง 75 กรัม)



มะม่วงดิบ
(1/2 ผลกลาง 76 กรัม)

มะม่วงสุก
(1/2 ผลกลาง 80 กรัม)

สละ
(5 ผล 78 กรัม)

.indd 59 27/08/55 16:22:20

ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมต่ำ (เฉลี่ย 70 mg/ส่วน)

สาลี่
(1/2 ผลกลาง 135 กรัม)

ส้มเช้ง
(1 ผลกลาง 84 กรัม)

ลูกท้อ
(1/2 ผลเล็ก 50 กรัม)

ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมปานกลาง (เฉลี่ย 150 mg/ส่วน)

ชมพู่ทับทิมจันทร์
(2 ผลเล็ก 152 กรัม)

ชมพู่ทูลเกล้า
(3 ผลเล็ก 205 กรัม)

ชมพู่แก้มแหม่ม
(6 ผลใหญ่ 384 กรัม)

ชมพู่มะเหมี่ยว
(2 ผลกลาง 150 กรัม)

องุ่นเขียว
(15 ผล 93 กรัม)

องุ่นแดง
(15 ผล 93 กรัม)

ส้มโอ
(2 กลีบกลาง 130 กรัม)

กีวี
(1 ผลใหญ่ 91 กรัม)

ลิ้นจี่
(4 ผลใหญ่ 55 กรัม)

ทับทิม
(1/2 ถ้วยตวง 87 กรัม)

ลูกพีช
(1 ผล 147 กรัม)

มะเฟืองมาเลเซีย
(5 ชิ้น 159 กรัม)

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 60 27/08/55 16:22:26

ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมปานกลาง (เฉลี่ย 150 mg/ส่วน) (ต่อ)

ลองกอง
(5 ผลใหญ่ 94 กรัม)

น้อยหน่าหนัง
(1/2 ผลกลาง 57 กรัม)

ลูกพรุนสด
(2 ผล 132 กรัม)

ละมุด
(1/2 ผล 80 กรัม)

ลำไย
(4-5 ผล 45 กรัม)

เชอร์รี่
(10 ผล 117 กรัม)

ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมปานกลางค่อนไปทางสูง

กล้วยน้ำว้า
(1 ผลกลาง 53 กรัม)

กล้วยหอม
(1/2 ผล 53 กรัม)

กล้วยไข่
(1 ผล 48 กรัม)

เกรฟฟรุต
(1/2 ผล 166 กรัม)

ลูกพลับแห้ง
(1/2 ผล 22 กรัม)

ขนุน
(2 ชิ้น 61 กรัม)

อินทผาลัม
(3 ผล 25 กรัม)

ลูกพรุนแห้ง
(3 ผล 25 กรัม)

ลูกเกด
(2 ช้อนโต๊ะ 18 กรัม)

เสาวรส
(2 ผล 36 กรัม)

มะปราง
(3-4 ผล 117 กรัม)

.indd 61 27/08/55 16:22:33

ผลไม้ที่มีโพแทสเซียมสูง (เฉลี่ย 270 mg/ส่วน) ควรหลีกเลี่ยง

แก้วมังกร
(1/3 ผล 120 กรัม)

มะละกอ
(6 ชิ้นคำ 130 กรัม)

แคนตาลูป
(15 ชิ้นคำ 160 กรัม)

มะขามหวาน
(2 ฝักกลาง 22 กรัม)

ทุเรียน
(1/2 เม็ด 22 กรัม)

ส้ม
(1 ผลใหญ่ 122 กรัม)

ฝรั่งแป้นสีทอง
(1/3 ผลกลาง 123 กรัม)

สตรอเบอรี่
(12 ผลใหญ่ 180 กรัม)

แตงโมจินตราแดง
(1/8 ผล 170 กรัม)

แตงโมจินตราเหลือง
(1/8 ผล 188 กรัม)

ลำไยแห้ง
(2 ข้อนโต๊ 18 กรัม)

อโวคาโด
(1/2 ผล 80 กรัม)

แตงไทย
(10 ชิ้นคำ 56 กรัม)

น้ำส้ม
(1 แก้ว 250 มิลลิลิตร)

น้ำสับปะรด
(1 แก้ว 250 มิลลิลิตร)

น้ำแอปเปิ้ล
(1 แก้ว 250 มิลลิลิตร)

น้ำทับทิม
(1 แก้ว 250 มิลลิลิตร)

น้ำลูกพรุน
(1 แก้ว 250 มิลลิลิตร)

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

.indd 62 27/08/55 16:22:40

ผักที่มีโพแทสเซียมต่ำ (เฉลี่ย 70 mg ต่อผักสุก 1 ทัพพี หรือผักดิบ 2 ทัพพี)

กระโดน, กระเพรา, คื่นช่าย, ชะอม, เชลารี่, ตั้งโอ๋, ตำลึง,ต้นหอม, ถั่วงอก, ถั่วพุ่มฝักสด, ถั่วพู, ถั่วลันเตา, ใบชะมวง, ใบบัวบก, ใบแมงลัก, ใบย่านาง, ใบโหระพา, บวบเหลี่ยม, ผักกาดขาวใบเขียว, ผักกาดหอม, ผักกวางตุ้ง, ผักติ้ว, ยอดมะระ, สาหร่ายจีฉ่าย, เห็ดหูหนูดำ, อโวคาโด, อัลฟัลฟา

ผักที่มีโพแทสเซียมปานกลาง (เฉลี่ย 70-150 mg ต่อผักสุก 1 ทัพพี หรือผักดิบ 2 ทัพพี)

กะหล่ำปลี, ขนุนอ่อน, แขนงกะหล่ำปลี, ข้าวโพดอ่อน, คะน้า, ดอกกุยช่าย, แตงกวา, น้ำเต้า, ใบกุยช่าย, ใบชะพลู, ใบมันเทศ และยอด, ปวยเล้ง, ผักกาดขาว, ผักโขม, ผักชี, ผักชีฝรั่ง, ผักชีลาว, ผักบุ้งจีน, ผักบุ้งไทย, ผักปลัง, พริกยักษ์/พริกหวาน, พริกหยวก, ฟักเขียว, มะเขือยาว, มะละกอดิบ, เห็ดนางฟ้า, เห็ดนางรม, เห็ดหอมสด, หอมใหญ่, อาร์ติโชก

.indd 63 27/08/55 16:22:42

ผักที่มีโพแทสเซียมสูง (เฉลี่ยมากกว่า 150 mg ต่อผักสุก 1 ทัพพี หรือผักดิบ 2 ทัพพี)

กะหล่ำดอก, กะหล่ำปลีม่วง, กระเจี๊ยบเขียว, กระชาย, กระถิน,กระเทียม, ขิง, แครอท, จมูกข้าว, ถั่วฝักยาว, น้ำลูกยอ, ใบขี้เหล็ก, ใบและเมล็ดมะรุมแห้ง, บร็อคโคลี่, เผือก,ฟักทอง, มะเขือเทศ, มะเขือเทศสีดา, มะเขือเปราะ, มะเขือพวง, มะเดื่อ, มะระจีน, มันแกว, มันฝรั่ง, มันเทศ, ผักหวาน, ผงลูกยอ, มะรุม, รากบัว, ลูกยอ, วาซาบิ, สะเดา, สะตอ, หัวปลี, หัวผักกาด (หัวไชเท้า), เห็ดกระดุม, เห็ดโคน, เห็ดตับเต่า, เห็ดฟาง, เห็ดหูหนูแห้ง, เห็ดเผาะ, เห็ดเป๋าฮื้อ, หอมแดง, หน่อไม้, แห้ว

นอกจากนี้ผู้ที่มีภาวะไตเสื่อมควรระมัดระวังการใช้ผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่มีโซเดียมต่ำในท้องตลาด เนื่องจากผลิตภัณฑ์ กลุ่มดังกล่าวมักใช้เกลือโพแทสเซียมแทน ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับโพแทสเซียมในเลือดสูงๆ ได้ ดังนั้นจึงควรอ่านฉลากบนบรรจุภัณฑ์ก่อนการเลือกซื้อสินค้า ในกรณีที่ไม่ทราบว่าอาหารที่ต้องการรับประทานนั้นมีโพแทสเซียมสูงหรือไม่ เพื่อความปลอดภัยแก่ตนเองควรหลีกเลี่ยงอาหารดังกล่าวไปก่อนแล้วนำมาปรึกษาแพทย์หรือนักกำหนดอาหารในภายหลัง

เอกสารอ้างอิง

13. Puwastien P, Raroengwichit M, Sungpuag P, Judprasong K. Thai food composition tables 1999. 1st ed. Nakorn Pathom: Institute of Nutrition, Mahidol University (INMU); 1999.
14. Gebhardt SE, Thomas R.G. Nutritive value of food. United States Department of Agriculture. 2002.
15. ริญ เจริญศิริ และ รัชนี คงคาฉุยฉาย. โภชนาการกับผลไม้. กรุงเทพฯ: สารคดี; 2551.
16. Inman JI. A Clinical Guide to the Nutritional Care of the Renal Patient. New England Center for Nutrition Education, Inc, Stoughton, MA, 1999. In: Lutz AC, Przytulski KR. Nutrition & diet therapy: evidence –based applications. 4th ed. Philadelphia: F.A. Davis Co., c; 2006.
17. Meeting the challenge of the renal diet. A preview of the "National Renal Diet" educational series. J Am Diet Assoc. 1993 Jun; 93(6): 637 – 9.

.indd 64 27/08/55 16:22:45

หัวข้อย่อย ที่ 18

ฟอสฟอรัส

ฟอสฟอรัส (Phosphorus) คือ แร่ธาตุชนิดหนึ่งที่สามารถพบได้ในอาหาร หากร่างกายได้รับในปริมาณที่มากเกินจะถูกขับออกทางไต เมื่อไตขับฟอสฟอรัสได้น้อยลง อาจส่งผลให้ระดับฟอสฟอรัสในเลือดสูงซึ่งมีผลต่อการสลายแคลเซียมในกระดูก เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดภาวะกระดูกพรุน ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีปริมาณฟอสฟอรัสสูง

อาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง ควรหลีกเลี่ยง

- **อาหารธรรมชาติ**

- นม และ ผลิตภัณฑ์จากนม
  เช่น นม นมเปรี้ยว โยเกิร์ต นมข้นหวาน ไอศกรีม กาแฟ ชานม
- ไข่แดง และ ผลิตภัณฑ์ที่มีไข่แดงเป็นส่วนประกอบ
  เช่น ขนมหวานไทย ขนมหวานฝรั่ง และเบเกอรี่
- ถั่ว เมล็ดพืช ธัญพืช และ ผลิตภัณฑ์ที่มีถั่ว เมล็ดพืชและธัญพืชเป็นส่วนประกอบ
  เช่น ถั่วต้ม ถั่วคั่ว น้ำเต้าหู้ นมถั่วเหลือง ฟองเต้าหู้ เต้าหู้ เต้าฮวย งา เมล็ดแตงโม ลูกเดือย ข้าวกล้อง น้ำข้าวกล้อง

.indd 65 27/08/55 16:22:47

- เครื่องดื่ม

- เครื่องดื่มที่มีสีเข้ม เช่น น้ำอัดลม ชา กาแฟ
- เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมจากถั่วและธัญพืช เช่น น้ำเต้าหู้ นมถั่วเหลือง
- เครื่องดื่มบำรุงกำลัง

- อาหารที่มีผงฟูเป็นส่วนประกอบ เช่น เค้ก คุกกี้ แป้งซาลาเปา หม่านโถว
- อาหารที่มียีสต์เป็นส่วนประกอบ เช่น ขนมปัง พิซซ่า
- อาหารทะเลแช่แข็ง เช่น กุ้ง ปลา หรืออาหารอื่นๆที่เติมฟอสเฟตก่อนแช่แข็ง
- เนื้อสัตว์แปรรูป เช่น ไส้กรอก ลูกชิ้น หมูยอ ไก่หยอง หมูหยอง กุนเชียง แหนม

.indd 66 27/08/55 16:22:50

เอกสารอ้างอิง

18. Puwastien P, Raroengwichit M, Sungpuag P, Judprasong K. Thai food composition tables 1999. 1st ed. Nakorn Pathom: Institute of Nutrition, Mahidol University (INMU); 1999.
19. Inman JI. A Clinical Guide to the Nutritional Care of the Renal Patient. New England Center for Nutrition Education, Inc, Stoughton, MA, 1999. In: Lutz AC, Przytulski KR. Nutrition & diet therapy: evidence –based applications. 4th ed. Philadelphia: F.A. Davis Co., c; 2006.
20. Meeting the challenge of the renal diet. A preview of the "National Renal Diet" educational series. J Am Diet Assoc. 1993 Jun; 93(6): 637 – 9.
21. ชนิดา ปโชติการ และสุนาฏ เตชางาม. แนวทางโภชนบำบัดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. 2545
22. ชาลิต รัตนกุล และคณะ. อาหารบำบัดในโรคไต Nephrology. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง บรรณาธิการ. 2546: 1567 – 658.
23. Jutamas Onnom. The effect of high seasoning protein on nutritional status in continuous ambulatory peritoneal dialysis patient. [M.Sc. Thesis in Food and nutrition for development]. Nachonprathom: Faculty of Graduate Studies: Mahidol University; 2011.

.indd 67 27/08/55 16:22:52

หัวข้อย่อย ที่ 19

พิวรีนในอาหาร

พิวรีน (Purine) คือสารประกอบชนิดหนึ่งที่พบได้ทั่วไปในอาหาร เมื่อผ่านกระบวนการย่อยและการเผาผลาญอาหารแล้วจะได้เป็นกรดยูริก (Uric acid) โดยปกติร่างกายสามารถขับกรดยูริกออกทางปัสสาวะและอุจจาระ ทำให้ยูริกในเลือดมีค่าปกติคือ 3.4 – 7 มิลลิกรัม/เดซิลิตร แต่ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตลดลงจะมีการขับยูริกทางปัสสาวะลดลง หรือมีการสร้างยูริกเพิ่มขึ้นเป็นผลให้มีระดับยูริกในเลือดสูง ซึ่งการมีระดับยูริกในเลือดสูงนำไปสู่การเกิดโรคเกาต์ ข้ออักเสบ นิ่วในไต รวมถึงเพิ่มความเสื่อมของการทำงานของไต

อย่างไรก็ตามการรับประทานอาหารที่มีพิวรีนต่ำ (Purine moderate diet) หรืองดพิวรีน (Purine free diet) และจำกัดอาหารที่มีพิวรีนสูงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยลดระดับยูริกในเลือดลงได้

ตัวอย่างอาหารที่มีปริมาณพิวรีนในระดับต่างๆ

อาหารที่มีพิวรีนน้อย (0 – 50 มิลลิกรัม/100 กรัม) สามารถรับประทานได้

ข้าวขาว/ขนมปังขาว

ธัญพืชต่างๆ

ผักใบ

แตงกวา

แครอท

ผลไม้ต่างๆ

ไข่

นมและผลิตภัณฑ์จากนม

ไขมัน/น้ำมันพืช/เนย*

เม็ดมะม่วงหิมพานต์*

น้ำตาล/ลูกกวาด

วุ้น

หมายเหตุ: * รับประทานในปริมาณที่จำกัดเนื่องจากมีไขมันสูง

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

indd 68 27/08/55 16:22:58

อาหารที่มีพิวรีนปานกลาง (50 - 100 มิลลิกรัม/100 g) สามารถรับประทานได้นานๆ ครั้ง

ข้าวไม่ขัดสี

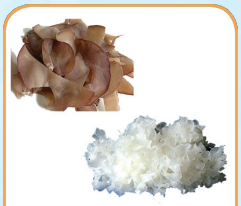
ข้าวโอ๊ต

ถั่วลิสง*

ถั่วลันเตา

ผักโขม

ดอกกะหล่ำ


เห็ด

สะตอ

ชะอม

เนื้อหมู/เนื้อวัว

เนื้อไก่

ปลากะพงแดง

ปลาหมึก/ปู

.indd 69 27/08/55 16:23:06

อาหารที่มีพิวรีนสูง (> 150 มิลลิกรัม/100 g) ควรหลีกเลี่ยง

.indd 70 27/08/55 16:23:16

นอกจากการจำกัดอาหารที่มีพิวรีนสูงแล้ว ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิด และเลือกรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำร่วมด้วย เพื่อเป็นอีกแนวทางที่จะช่วยให้ระดับยูริกในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติได้

เอกสารอ้างอิง

1. Ruilope LM, Garcia-Puig J: Hyperuricemia and renal function.Curr Hypertens Rep 2001;3: 197-202.
2. Satirapoj B. Uric Acid and Kidney Disease. R Thai Army Med J 2010; Vol. 63 No. 2 April-June: 81-6
3. Schlesinger N. Dietary factors and hyperuricaemia. Curr Pharm Des 2005; 11(32):4133e8.
4. L. Kathleen Mahan and Sylvia Escott-Stump. Krause's food and nutrition therapy. 12th ed. Missouri: Saunders elsevier, 2008.
5. Corinne HR, Marilyn RL, Wanda LC, et al. Normal and Therapeutic Nutrition. 17th ed. Prentice Hall, 1990
6. การศึกษาปริมาณพิวรีนในอาหารชนิดต่างๆโภชนาการ 13:2522. Available at http://nutrition.anamai.moph.go.th/gult.htm.

.indd 71 27/08/55 16:23:17

Note :

.indd 72 27/08/55 16:23:19

Note :

.indd 73 27/08/55 16:23:21

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 74 27/08/55 16:23:24

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 75 27/08/55 16:23:25

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 76 27/08/55 16:23:27

บทที่ 5

การดูแลภาวะแทรกซ้อนของโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น

(Managing complications of CKD)

น.ต.หญิง พญ.วรวรรณ ชัยลิมปมนตรี

พญ.วรรณิยา มีนุ่น

นพ.เอนก อยู่สบาย

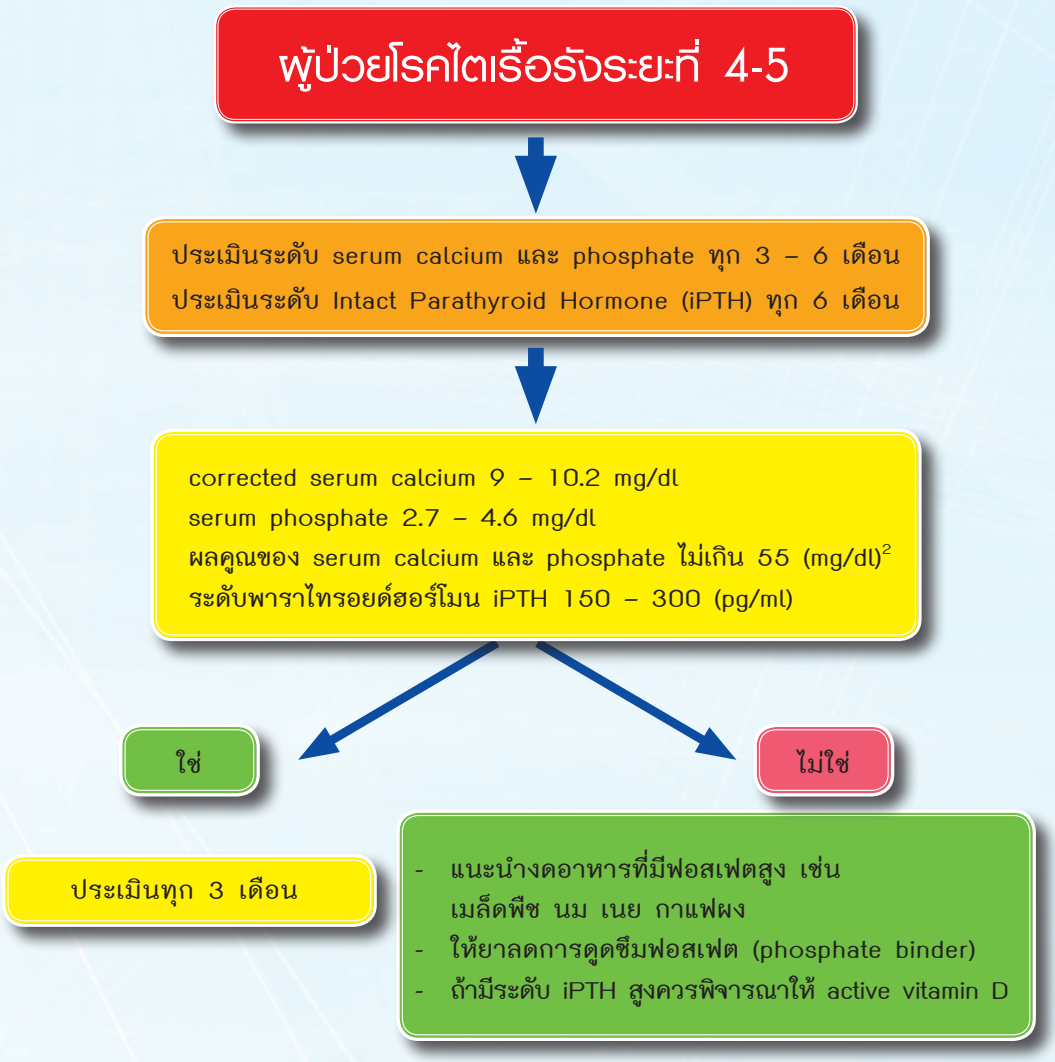
พญ.สุภินดา ศิริลักษณ์

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 77 27/08/55 16:23:29

หัวข้อย่อย ที่ 20

การดูแลรักษาความผิดปกติของแคลเซียมและฟอสเฟต

แผนภูมิที่ 6 : การดูแลรักษาความผิดปกติของแคลเซียม และฟอสเฟตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4-5



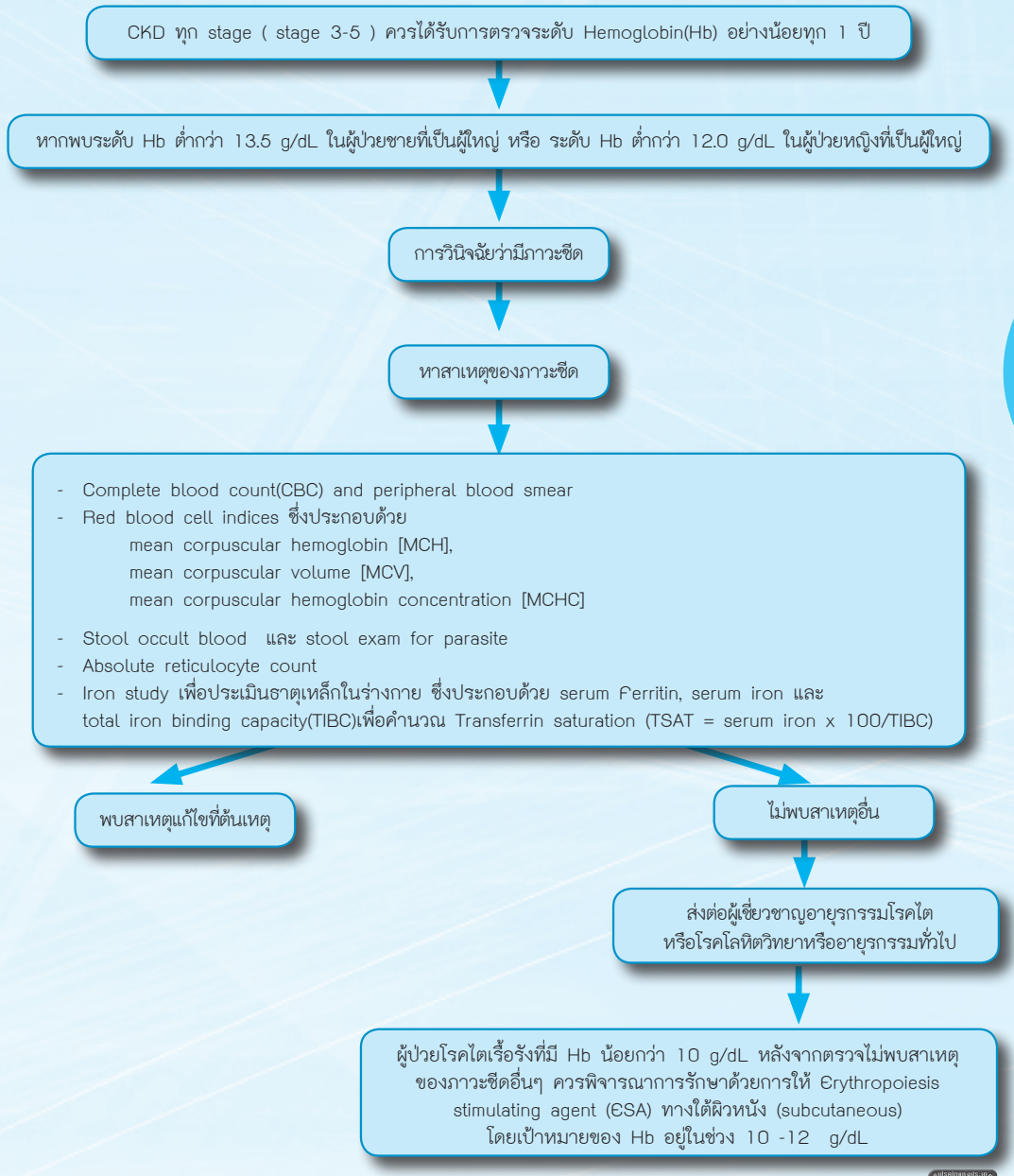
.indd 78 27/08/55 16:23:32

หัวข้อย่อย ที่ 21

การดูแลรักษาภาวะซีดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ขั้นตอนที่ 1: วิเคราะห์และหาสาเหตุ ตามลำดับดังนี้

แผนภูมิที่ 7: การวิเคราะห์และหาสาเหตุในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังภาวะซีด



.indd 79 27/08/55 16:23:34

ขั้นตอนที่ 2 : การให้ Erythropoietin (สำหรับอายุรแพทย์โรคไต)

- ปริมาณ ยา ESA แนะนำให้เริ่มฉีด 50-150 ยูนิต/กก./สัปดาห์ ซึ่งควรมีการตอบสนองภายใน 12 สัปดาห์หลังให้ยา ระดับฮีโมโกลบินจะเพิ่มขึ้น 1-2 g/dL ต่อเดือน
- ควรตรวจวัดค่า Hb หลังการรักษา 1 เดือน เมื่อได้ระดับ Hb ที่ต้องการแล้วจึงเปลี่ยนมาตรวจทุก 2-3 เดือน
- ถ้าระดับ Hb ยังไม่ถึงเกณฑ์ควรตรวจระดับธาตุเหล็ก ถ้าอยู่ในเกณฑ์ปกติแนะนำให้เพิ่มขนาดยาครั้งละ 25% และควรตรวจระดับธาตุเหล็กทุก 3-6 เดือน แต่ถ้ามีภาวะ iron deficiency (Serum ferritin < 100 ng/mL และ TSAT <20%) ควรให้ iron supplement
- เมื่อให้ ESA แก่ผู้ป่วยแล้ว ถ้าปริมาณ Hb เพิ่มขึ้นเกิน 12 g/dL จะมีผลทำให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นได้ ควรพิจารณาลดขนาดยา ESA ลง 25%
- หากให้ ESA ไปแล้วพบว่าภาวะ Hb < 10 g/dLโดยปริมาณยา ESA ที่ใช้มากกว่า 20,000 ยูนิตต่อสัปดาห์หรือ 300 ยูนิตต่อกิโลกรัมต่อสัปดาห์หรือไม่มีการเพิ่มขึ้นของระดับ Hb ภายใน 12 สัปดาห์ ควรพิจารณาปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
- ในรายที่ไม่สามารถให้ ESA ได้ เช่น ภาวะ pure red cell aplasia และผู้ป่วยมีอาการของภาวะซีด ควรพิจารณาให้ blood transfusion แต่ควรหลีกเลี่ยงการให้ blood transfusion ในกรณีที่ผู้ป่วยมีแผนการปลูกถ่ายไต (kidney transplantation) ในอนาคต

.indd 80 27/08/55 16:23:36

หัวข้อย่อย ที่ 22

การดูแลภาวะเลือดเป็นกรดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่1-5 ควรได้รับการตรวจระดับ serum bicarbonate เป็นระยะดังนี้

ระยะที่ 1- 2 ตรวจอย่างน้อยทุก 12 เดือน

ระยะที่ 3 ตรวจอย่างน้อยทุก 6 เดือน

ระยะที่ 4-5 ตรวจอย่างน้อยทุก 3 เดือน

ผู้ป่วยควรได้รับการควรควบคุมให้ระดับ serum bicarbonate 22-24 mEq/Lโดยให้ sodium bicarbonate ขนาด 300 mg รับประทาน 6-12 เม็ดต่อวัน แบ่งให้ 3-4 ครั้ง ปรับตามระดับ serum bicarbonate

.indd 81 27/08/55 16:23:38

หัวข้อย่อย ที่ 23

การหลีกเลี่ยงยาหรือสารพิษที่ทำลายไต

ไตเป็นอวัยวะที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายจากยาหรือสารพิษที่ร่างกายได้รับ การได้รับยาหรือสารบางอย่างอาจทำให้การทำงานของไตลดลงอย่างเฉียบพลัน (Acute kidney injury; AKI) ผู้ป่วยบางรายอาจจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต (Renal replacement therapy; RRT) นำมาซึ่งความทุกข์ทรมาน และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น ก่อนจะสั่งยาให้ผู้ป่วย ควรตรวจสอบว่ายาเหล่านั้นมีผลทำให้การทำงานของไตลดลงหรือไม่ และยาตัวใดบ้างที่ต้องปรับลดขนาดยาในผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรัง

1.1 บุคคลที่มี**ความเสี่ยงสูง**ที่มีโอกาสที่ไตจะได้รับผลกระทบจากยา

- ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (Chronic kidney disease)
- ผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี (Old age)
- ผู้ป่วยเบาหวาน (Diabetes mellitus)
- ผู้ป่วยโรคตับ (Liver disease)
- ผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว (Congestive heart failure)
- ผู้ป่วยที่มีภาวะที่ร่างกายขาดน้ำ (Volume depletion)

1.2 การป้องกันการเกิด AKI จากการได้รับยาหรือสารต่างๆ

- หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่มีผลต่อไต โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องได้รับยาเหล่านั้น ควรมีการติดตามการทำงานของไตเป็นระยะๆ
- ปรับขนาดยาให้เหมาะสมตามระดับการทำงานของไต (ตารางที่ 2)
- หลีกเลี่ยงภาวะที่ร่างกายขาดน้ำเนื่องจากอาจจะส่งผลให้การทำงานของไตแย่ลง
- เมื่อไรก็ตามสงสัยว่าไตได้รับผลเสียจากยาที่ได้รับ ให้หยุดยาให้เร็วที่สุด
- ไม่ควรซื้อยามารับประทานเอง ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรปรึกษาแพทย์และเภสัชกรทุกครั้งก่อนใช้ยา

ตารางที่ 14: แสดง ยาที่มีผลทำให้การทำงานของไตลดลง

ตารางที่ 15: แสดง การปรับขนาดยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

.indd 82 27/08/55 16:23:40

ตารางที่ 14 : แสดง ยาที่มีผลทำให้การทำงานของไตลดลง

ชื่อยา	ผลต่อไต	แนวทางการป้องกัน
1. ยากลุ่ม NSAIDs ตัวอย่างเช่น Diclofenac, Ibuprofen, Naproxen, Sulindac, Indomethacin Meloxicam, Piroxicam 2. ยากลุ่ม COX-2 inhibitor ตัวอย่างเช่น Celecoxib, , Etoricoxib	• Hemodynamic (prerenal) • Acute tubular necrosis • Acute interstitial nephritis • Nephrotic syndrome	• ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุ, โรคไตเรื้อรัง, โรคตับ, โรคหัวใจ เนื่องจากมีโอกาสเกิด AKI สูง • ในคนปกติที่ได้รับยากลุ่มนี้ในขณะที่ร่างกายมีภาวะขาดน้ำอาจส่งผลให้เกิด AKI ได้และไม่ควรใช้ยาเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน
3. ยากลุ่ม Aminoglycoside ตัวอย่างเช่น Gentamicin, Amikacin, Netilmicin, Streptomycin	• Acute tubular necrosis • Distal tubular dysfunction	• ควรหลีกเลี่ยงการให้ยาในกลุ่มนี้ ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยสูงอายุ แต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องได้รับยา ควรปฏิบัติดังนี้ 1 ปรับลดขนาดยาตามการทำงานของไต 2 ให้สารน้ำให้เพียงพอ อย่าให้เกิดภาวะขาดน้ำ ซึ่งจะส่งผลให้เกิด AKI ได้ 3 ควรให้ยาวันละครั้ง (once daily dose) 4 ระยะเวลาการใช้ยาควรสั้นที่สุด และมีการติดตามค่า BUN, Cr , Electrolyte, Mg เป็นระยะ
4. Radiocontrast ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยที่จะได้รับการทำ CT-SCAN มีความจำเป็นต้องได้รับสารทึบรังสีทางเส้นเลือด	• Renal vasoconstriction • Acute tubular necrosis	• บุคคลที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิด AKI ได้แก่ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (Cr >1.5 mg/dl หรือ GFR<60 ml/min/1.73m^2), ผู้ป่วยโรคเบาหวาน, ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว, ได้รับ contrast ในปริมาณมาก, ผู้ป่วย multiple myeloma • แนวทางการป้องกัน AKI 1 ให้ 0.9% NSS 1 ml/kg/hr 12ชั่วโมงก่อนและหลัง การฉีด IV contrast (ไม่ควรให้ในกรณีผู้ป่วยที่มีหัวใจล้มเหลว) 2 Acytylcysteine 600 mg oral ทุก 12 ชั่วโมง ก่อนและหลัง การฉีด IV contrast 3 พิจารณาใช้ low หรือ iso-osmolar contrast agent และใช้ปริมาณ contrast ให้น้อยที่สุด 4 หลีกเลี่ยงการให้ IV contrast ซ้ำใน 24-48 ชั่วโมง • บุคคลที่มีความเสี่ยงสูง ให้ส่ง BUN, Cr 24-48 ชั่วโมงหลังได้รับ contrast ซึ่งส่วนใหญ่อาจมีค่า Cr เพิ่มขึ้น แต่ปริมาณปัสสาวะมักปกติ มีน้อยรายที่ต้องได้รับการทำ Hemodialysis และมักจะกลับสู่ภาวะปกติภายใน 7-10 วัน

.indd 83 27/08/55 16:23:42

ตารางที่ 14 : แสดง ยาที่มีผลทำให้การทำงานของไตลดลง (ต่อ)

ชื่อยา	ผลต่อไต	แนวทางการป้องกัน
5. ยากลุ่ม crystal nephropathy ตัวอย่างเช่น Acyclovir, Indinavir, Ciprofloxacin, Sulfonamides	• Intrarenal obstruction	• หลีกเลี่ยงการให้ยาร่วมกับภาวะที่ร่างกายขาดน้ำ ซึ่งส่งผลให้เกิด AKI • ให้ดื่มน้ำมากๆ • การให้ยา IV ควรให้ช้าๆ มากกว่า 1-2 ชั่วโมง • ในคนที่ได้รับยาเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน ควรมีการติดตามค่า BUN, Cr เป็นระยะๆ
6. ยากลุ่ม ACE-I/ARB ตัวอย่างเช่น Enalapril, Captopril, Lisinopril, Ramipril, Perindopril, Losartan, Irbesartan, Candesartan, Valsartan	• Decreased intraglomerular pressure	• ห้ามใช้ในกรณี bilateral renal artery stenosis • ในกรณีที่ร่างกายมีภาวะขาดน้ำ หรือใช้ยาร่วมกับ NSAIDs อาจส่งผลให้เกิด AKI ได้ • ยาในกลุ่มนี้ สามารถชะลอการเสื่อมของไตในผู้ป่วยที่มีไข่ขาวรั่วในปัสสาวะ การให้ในช่วงแรก ควรมีการติดตามค่า BUN, Cr, K เป็นระยะ ในกรณีที่ค่า Cr เพิ่มขึ้นมากกว่า 30% จากค่าเดิม ควรหยุดยาและค้นหาสาเหตุต่อไป
7. Amphotericin B	• Renal vasoconstriction	• ควรมีการปรับลดขนาดยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (ลดขนาดยาลง 50%ของขนาดยาปกติ) • การป้องกัน AKI ควรปฏิบัติดังนี้ 1 หลีกเลี่ยงการให้ยาที่มีพิษต่อไตร่วมด้วย เช่น ยากลุ่ม Aminoglycoside 2 การให้ร่วมกับยาขับปัสสาวะ อาจทำให้ร่างกายมีภาวะขาดน้ำ ส่งผลให้เกิด AKI ได้ง่ายขึ้น พิจารณาแก้ไขภาวะขาดสารน้ำโดยให้ NSS 500 ml IV ภายใน 4-6 ชั่วโมง ก่อนให้ Amphotericin B (การให้ IV ต้องระวังในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง รวมถึงผู้ป่วยสูงอายุที่มีโรคหัวใจร่วมด้วย) 3 ระยะเวลาในการบริหารยา Amphotericin B อย่างน้อย 6 ชั่วโมง • ระยะเวลาการใช้ยาควรสั้นที่สุด และมีการติดตามค่า BUN, Cr , Electrolyte, Mg เป็นระยะ • อาจพิจารณาใช้ liposomal formulation ในกลุ่มที่มี AKI
8. กลุ่มพืชสมุนไพร (Herbs) ตัวอย่างเช่น แฮ่ม มะเฟือง ลูกเนียง Chinese Herbs เช่น มาฮวง และสมุนไพรที่มี Aristolochic acid เป็นส่วนประกอบ	• Acute interstitial nephritis • Intratubular obstruction • Urothelial carcinoma	• ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรหลีกเลี่ยงการรับประทานยาสมุนไพรทุกชนิด เนื่องจากอาจทำให้การทำงานของไตลดลงอย่างเฉียบพลัน รวมถึงอาจทำให้เกิดความผิดปกติของเกลือแร่ในร่างกาย

.indd 84 27/08/55 16:23:44

ตารางที่ 15 : แสดงการปรับขนาดยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

ชื่อยา	ขนาดยา (การทำงานของไตปกติ)	Creatinine clearance (ml/min)	
		10-50	<10
Acyclovir	5-10 mg/kg q 8 h	5-10 mg/kg q 12-24 h	5-10 mg/kg q 24 h
Amikacin#	15 mg/kg/day	4 mg/kg/day	7.5 mg/kg q 72 h
Amoxicillin	500 mg q 8 h	500 mg q 12 h	500 mg q 24 h
Amoxicillin(1g)/ clavulanic acid (0.2g)	1.2 g q 8 h	เริ่มต้นที่ขนาด 1.2 g จากนั้น 600 mg q 12 h	เริ่มต้นที่ขนาด 1.2 g จากนั้น 600 mg q 24 h
Ampicillin	1 g q 6 h	1 g q 8-12 h	1 g q 24 h
Cefazolin	1 g q 6 h	1 g q 12 h	1 g q 24 h
Cefepime	2 g q 8 h	2 g q 12 h	2 g q 24 h
Cefixime (oral)	200 mg q 12 h	200 mg q 12 h	200 mg q 24 h
Cefoperazone(1g)/	1.5 g q 8 h	1.5 g q 12 h	1.5 g q 12 h
sulbactam (0.5g) Cefotaxime	2 g q 8 h	2 g q 12 h	2 g q 24 h
ceftazidime	2 g q 8 h	2 g q 12 h	2 g q 24 h
Cephalexin (oral)	500 mg q 6 h	500 mg q 8 h	500 mg q 12 h
Ciprofloxacin	400 mg q12 h	400 mg q24 h	400 mg q24 h
Ciprofloxacin (oral)	500 mg q12 h	500 mg q24 h	250 mg q24 h
Clarithromycin (oral)	500 mg q 12 h	500 mg q 12 h	250 mg q 12 h
Fluconazole	200-400 mg q 24 h	100-200 mg q 24 h	100-200 mg q 24 h
Gentamicin#	5 mg/kg/day	2.5 mg/kg/day	2 mg/kg q 72 hr
Imipenem/cilastatin	500 mg q 6 h	250 mg q 6 h	250 mg q 12 h
Itraconazole (oral)	200 mg q 12 h	200 mg q 12 h	100 mg q 12 h
Lamivudine (oral)	150 mg q 12 h	150 mg q 24 h	50 mg q 24 h
Levofloxacin	750 mg q 24 h	750 mg q 48 h	750 mg q 48 h
Meropenem	1 g q 8 h	1 g q 12 h	1 g q 24 h
Metronidazole	500 mg q 8 h	500 mg q 8 h	250 mg q 8 h
Netilmicin	6.5 mg/kg q 24 h	2 mg/kg q 24 h	2 mg/kg q 72 h
Ofloxacin (oral)	200 mg q 12 h	200 mg q 12 h	200 q 24 h
Oseltamivir (oral)	75 mg q 12 hr	CrCl10-30 ml/min: 75 mg q24h	
Penicillin G	0.5-4 mU q 4-6 h	0.375-3 mU q 4-6 h	0.25-2 mU q 4-6 h
Piperacillin/tazobactam	4.5 g q 6 h	2.25 g q 6 h	2.25 g q 8 h
Stavudine (oral)	30 mg q 12 h	15 mg q 12 h	15 mg q 24 h
Trimethoprim/ sulfame-thoxazole(TMP/SMX)	TMP:5-20mg/kg/day แบ่งให้ทุก 6-12 h	TMP:2.5-10mg/kg/day แบ่งให้ทุก 6-12 h	ไม่แนะนำให้ใช้
Vancomycin#	1 g q 12 h	1 g q 24 h	1 g q 4-7 day
Zidovudine (oral)	300 mg q 12h	300 mg q 12h	100 mg q 8 h
Antituberculosis			
Ethambutol (oral)	15-25 mg/kg/day	CrCl < 30 ml/min:15-25 mg/kg สัปดาห์ละ 3 ครั้ง	
Pyrazinamide (oral)	20-30 mg/kg/day	CrCl < 30 ml/min:20-30 mg/kg สัปดาห์ละ 3 ครั้ง	
Streptomycin	BW >50 kg: 1 g/day BW <50 kg:750mg/day	CrCl < 30 ml/min:12-15 mg/kg สัปดาห์ละ 3 ครั้ง	

 # แนะนำให้ตรวจระดับความเข้มข้นของยาในเลือดเพื่อใช้ในการปรับขนาดยา ดัดแปลงจาก

1. The sanford guide to antimicrobial therapy 2010. 40thed.

2. Drug information handbook international. 17th ed.

3. Drug prescribing in renal failure: Dosing guideline for adults and children. 5th ed.

.indd 85 27/08/55 16:23:47

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 86 27/08/55 16:23:49

Note :

□□□

Note :

□□□

Note :

.indd 89 27/08/55 16:23:54

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 90 27/08/55 16:23:56

บทที่ 6

การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และเตรียมการบำบัดทดแทนไต

นพ.กลวิชย์ ตรองตระกูล

นพ.ไพฑูรย์ ขจรวัชรา

□□□

หัวข้อย่อย ที่ 24

การฉีดวัคซีนในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

Hepatitis B vaccine

1. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทุกคน ควรได้รับการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบชนิดบี (HBsAg) และ ภูมิคุ้มกันตับอักเสบชนิดบี (antiHBs-antibody)
2. ควรมีการแนะนำให้ผู้ป่วยทราบประโยชน์ที่ได้รับจากการฉีดวัคซีนไวรัสตับอักเสบชนิดบี ว่าเป็นการป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบชนิดบี ทำให้ไม่เป็นไวรัสตับอักเสบชนิดบี โรคตับแข็ง และโรคมะเร็งตับ
3. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันตับอักเสบชนิดบี ควรได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบชนิดบี (Hepatitis B vaccine) ตามตารางที่ 16

Influenza vaccine

1. ควรมีการแนะนำให้ผู้ป่วยทราบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังถือเป็นผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่มากกว่าคนปกติ และหากเป็นไข้หวัดใหญ่จะมีอาการมากกว่าคนทั่วไปเพื่อให้เห็นถึงประโยชน์ของการฉีดวัคซีน
2. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 ควรได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ (Influenza vaccine) ตามตารางที่ 16

ตารางที่ 16 : สรุปชนิดวัคซีน ขนาด และวิธีฉีดสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

	ชนิด	ขนาด	วิธีฉีด	หมายเหตุ
1	ไวรัสตับอักเสบบี Hepavax หรือ Recombivax HB หรือ Engerix-B	ขนาด -20 mcg/1.0 mL จำนวน 2 เข็ม หรือ -40 mcg/1.0 mL	เข้ากล้ามเนื้อหัวไหล่ 2 ข้าง	ฉีดเดือนที่ 0, 1 และ 6 ติดตาม antiHBs-Ab ที่ 1 เดือนหลังฉีดเข็มสุดท้าย ควรฉีดตั้งแต่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3
2	Influenza, Trivalent inactivated vaccine ห้ามใช้แบบ Live, Attenuated Influenza Vaccine (LAIV)	0.5 mL	เข้ากล้ามเนื้อหัวไหล่	ทุก 1 ปี *โดยควรฉีดช่วงเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน ก่อนหน้าระบาดเดือนธันวาคมถึงมีนาคมของอีกปี

.indd 92 27/08/55 16:24:00

หัวข้อย่อย ที่ 25

การลดความเสี่ยงและการคัดกรองโรคหัวใจและหลอดเลือด

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการประเมินและลดระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสูงมาก ดังนั้นในครั้งแรกที่ได้รับการวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 3 ควรตรวจคัดกรองโรคหัวใจเบื้องต้นด้วยวิธีเอกซ์เรย์ปอดและคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ทุก 1-3 ปี

สำหรับการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับการดูแลรักษาเช่นเดียวกับผู้ป่วยทั่วไปที่ไม่ได้เป็นโรคไตเรื้อรัง

.indd 93 27/08/55 16:24:02

หัวข้อย่อย ที่ 26

การเตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต

ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะต้นๆ การทำงานของไตลดลงไม่มาก การรักษาด้วยยาและการควบคุมอาหารสามารถทำให้ผู้ป่วยดำรงชีวิตได้และชะลอการเสื่อมของไต แต่เมื่อการทำงานของไตลดลงอย่างมาก เช่นในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 หรือเรียกว่าโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายซึ่งการทำงานของไตเหลือน้อยกว่าร้อยละ 15 จะมีของเสีย เกลือแร่และสารน้ำ ค้างสะสมอยู่ในร่างกายมาก ผู้ป่วยจะมีอาการ เบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียน ซีด อ่อนเพลีย น้ำหนักลด บวมน้ำ เหนื่อยง่าย ซึมเศร้า ความสามารถในการทำงานลดลง การรักษาด้วยยาและการควบคุมอาหารอาจไม่พอเพียงและจะมีโรคแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมาได้ ดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้การรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตเพิ่มเติม

การให้ความรู้และคำแนะนำเรื่องการบำบัดทดแทนไตแก่ผู้ป่วยเมื่อเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 เพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้มีเวลาในการพิจารณาและเตรียมตัวไว้ก่อนจัดว่าเป็นการเตรียมตัวที่สำคัญ ปัจจุบันการบำบัดทดแทนไตมีอยู่ 3 วิธีได้แก่

1. การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. การล้างไตทางช่องท้อง
3. การปลูกถ่ายไต

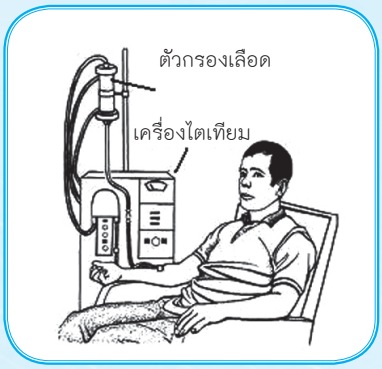
แต่ละวิธีมีข้อดีและข้อด้อยต่างกันไป ดังนั้นการจะเลือกวิธีใดจึงขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น สภาพร่างกายและโรคของผู้ป่วย ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ความต้องการของผู้ป่วย ครอบครัวหรือผู้ดูแลผู้ป่วย สิทธิการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย

1. การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) คือการนำเลือดของผู้ป่วยมาผ่านตัวกรองเลือดโดย อาศัยเครื่องไตเทียมเพื่อขจัดของเสีย เกลือแร่และสารน้ำที่ค้างอยู่ในร่างกาย โดยปกติแล้วการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต้องทำที่สถานพยาบาล 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้เวลาครั้งละ 4-5 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังต้องมีการเตรียมต่อเส้นเลือดหรือใส่ท่อพลาสติคไว้ในหลอดเลือดดำเพื่อใช้เป็นทางสำหรับนำเลือดออกมาฟอกและใส่กลับคืนเข้าร่างกาย (รูปที่ 1-2)

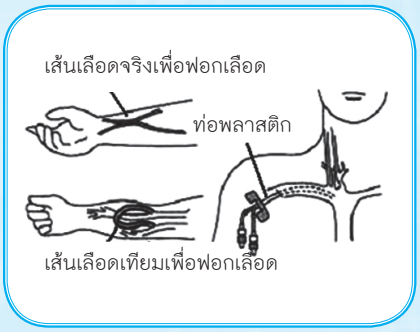
2. การล้างไตทางช่องท้อง (Continuous ambulatory peritoneal dialysis) คือ การขจัดของเสียออกจากร่างกายโดยการใส่น้ำยาที่ดีเข้าไปในช่องท้องของผู้ป่วยแล้วให้ค้างไว้อยู่ในช่องท้องประมาณ 4-6 ชั่วโมง ในระหว่างที่น้ำยาดีอยู่ในช่องท้องจะมีการกรองของเสียและเกลือแร่จากเลือดผ่านเยื่อบุช่องท้องให้กับน้ำยา น้ำยาดีก็จะกลายเป็นน้ำยาที่มีของเสียผสมอยู่ จากนั้นก็จะทำการปล่อยน้ำยาออกจากช่องท้องเพื่อนำไปทิ้ง การล้างไตทางช่องท้องต้องทำทุกวัน วันละ 4 ครั้ง แต่สามารถทำได้เองที่บ้าน โดยจะมีผู้เชี่ยวชาญสอนวิธีการทำอย่างละเอียดและต้องการมีผ่าตัดเพื่อใส่ท่อพลาสติคไว้ที่หน้าท้องของผู้ป่วย เพื่อใช้เป็นทางใส่น้ำยาเข้าไปในช่องท้อง (รูปที่ 3-4)

.indd 94 27/08/55 16:24:04

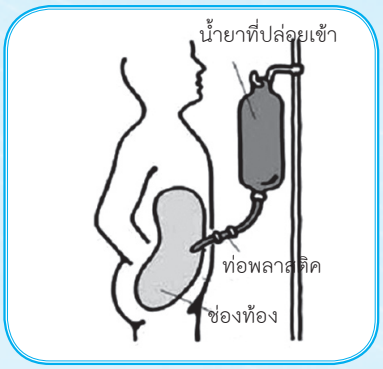
3. การปลูกถ่ายไต (kidney transplantation) คือการผ่าตัดนำไตใหม่มาปลูกถ่าย(ใส่) ไว้ที่บริเวณผนังหน้าท้องของผู้ป่วยโดยไตใหม่นี้จะทำหน้าที่แทนไตเก่า ไตใหม่นี้อาจได้รับบริจาคจากญาติสายตรง คู่สมรสหรือจากผู้ที่เสียชีวิต ปัจจุบันการปลูกถ่ายไตเป็นการรักษาบำบัดทดแทนไตที่ดีที่สุด (รูปที่ 5)



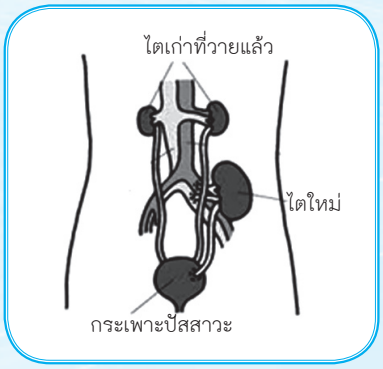
รูปที่ 1 การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม



รูปที่ 2 เส้นเลือดและท่อพลาสติก
เพื่อใช้สำหรับการฟอกเลือด



รูปที่ 3 และ 4 การล้างไตทางช่องท้อง



รูปที่ 5 การปลูกถ่ายไต

.indd 95 27/08/55 16:24:07

ตารางที่ 17 : แสดงการเปรียบเทียบการบำบัดทดแทนไตวิธีต่าง ๆ

	การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	การล้างไตทางช่องท้อง	การปลูกถ่ายไต
หลักการการรักษา	• ขจัดของเสียในเลือดด้วยการกรองผ่านตัวกรองเลือดโดยใช้เครื่องไตเทียม	• ขจัดของเสียในเลือดโดยกรองผ่านเยื่อบุช่องท้องเข้ามาอยู่ในน้ำยาที่ใส่เข้าไปในช่องท้อง	• ไตที่ปลูกถ่ายสามารถทำหน้าที่ขับของเสียในเลือดได้เหมือนหรือใกล้เคียงไตปกติ
ลักษณะและสถานที่การบำบัดทดแทนไต	• ต้องมีการผ่าตัดต่อเส้นเลือดหรือใส่ท่อพลาสติกในหลอดเลือดเพื่อใช้เป็นทางสำหรับนำเลือดออกมาฟอก • ทำ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ ครั้งละ 4-5 ชม. และทำต่อเนื่องไปตลอด • พยาบาลเป็นผู้ทำให้ • ทำที่โรงพยาบาล / ศูนย์ไตเทียม	• ต้องมีการผ่าตัดต่อใส่ท่อพลาสติกฝังไว้ที่หน้าท้อง • ทำทุกวันโดยใส่และปล่อยน้ำยา 4-5 ครั้ง/วัน ทำต่อเนื่องไปตลอด • ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลเป็นผู้ทำการล้างไตทางช่องท้องหลังจากได้รับการสอนวิธีการทำ • ทำที่บ้านหรือที่ทำงาน	• ต้องได้รับไตบริจาคจากญาติสายตรง คู่สมรสหรือจากผู้ป่วยที่เสียชีวิต • ทำการผ่าตัดปลูกถ่ายไตที่โรงพยาบาลโดยแพทย์ • มาตรวจตามแพทย์นัด • ต้องรับประทานยากดภูมิคุ้มกันไปตลอด
ข้อจำกัดในการรับประทานความสะดวก/อิสระ	• มีการจำกัดชนิดอาหาร ผลไม้ และน้ำมากกว่า • ไม่อิสระ ต้องเสียเวลามาห้องไตเทียม โดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยอยู่ไกลและไม่มีที่ฟอกเลือดใกล้บ้าน • ถ้าจะไปท่องเที่ยวหลายวันต้องติดต่อกับห้องไตเทียมที่จะเดินทางไปล่วงหน้าซึ่งค่อนข้างยุ่งยาก • เนื่องจากการฟอกเลือดทำโดยพยาบาล ผู้ป่วยที่มีความพิการทางร่างกายหรือสมองก็สามารถทำได้ แต่อาจเกิดความไม่สะดวกแก่ญาติ ถ้าต้องรับส่งผู้ป่วยในเวลาที่ตัวเองทำงาน	• มีการจำกัดผลไม้และน้ำน้อยกว่า • ไม่ต้องเสียเวลามาห้องไตเทียม • มาตรวจเฉพาะวันนัดหรือมีปัญหา • ในการไปท่องเที่ยว ต้องนำถุงน้ำยาไปด้วย • เกิดความสะดวกแก่ญาติมากกว่า ถ้าได้ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีความพิการทางร่างกายหรือสมอง	• กินอาหารได้ใกล้เคียงปกติ • ดำรงชีวิตได้ใกล้เคียงคนปกติ ต้องกินยาสม่ำเสมอและตรงเวลา • มาตรวจตามแพทย์นัดหรือเมื่อมีอาการผิดปกติ • ไปท่องเที่ยวที่ต่างๆ ได้ปกติ
ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ	• ที่พบบ่อยคือการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ใส่ท่อพลาสติกไว้ในหลอดเลือดดำ ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้	• ที่พบบ่อยคือการติดเชื้อบริเวณหน้าท้องที่ใส่ท่อพลาสติก และสามารถลุกลามจนเกิดการติดเชื้อในช่องท้องได้	• ต้องระมัด ระวังอย่างมาก โดยเฉพาะในระยะแรก ๆ ที่ผู้ป่วยได้รับยากดภูมิคุ้มกันขนาดสูง ซึ่งอาจติดเชื้อรุนแรงถึงชีวิตได้

.indd 96 27/08/55 16:24:09

ตารางแสดงการเปรียบเทียบการบำบัดทดแทนไตวิธีต่าง ๆ (ต่อ)

	การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	การล้างไตทางช่องท้อง	การปลูกถ่ายไต
ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด	• เสี่ยงต่อภาวะความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นผิดจังหวะหรือกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดกำเริบ ถ้าผู้ป่วยมีการทำงานของหัวใจไม่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่ต้องดึงน้ำออกในปริมาณมาก • บางรายอาจมีความดันโลหิตสูงถ้ารับประทานอาหารรสเค็ม	• มีความปลอดภัยต่อผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจหรือหลอดเลือดสมองมากกว่าการฟอกเลือด • บางรายอาจมีความดันโลหิตสูง ถ้ารับประทานอาหารรสเค็ม	• มักไม่มีปัญหาระหว่างผ่าตัดเนื่องจากได้รับการประเมินและแก้ไขก่อนการปลูกถ่ายไต • เนื่องจากยากดภูมิคุ้มกันมีผลเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยง เช่น ความดันโลหิตสูง ไขมันสูง ทำให้มีผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจในระยะยาว
อัตราการรอดชีวิต	• โดยรวมแล้วใกล้เคียงกับการล้างไตทางช่องท้อง	• โดยรวมแล้วใกล้เคียงกับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	• ดีกว่ามากโดยเฉพาะหลังจากปลูกถ่ายไตไปแล้ว 3 เดือน
ค่าใช้จ่าย/เดือน (บาท)	• ค่าฟอกเลือด (2-3 ครั้งต่อสัปดาห์)12,000-25,000 (ไม่รวมค่ายาอื่นๆ)	• ค่าล้างไตทางช่องท้อง 15,000-25,000 (ไม่รวมค่ายาอื่น)	• ค่าผ่าตัด 150,000-250,000 บาท (ทำในโรงพยาบาลรัฐ) หลังจากนั้น ค่ายากดภูมิคุ้มกัน ~ 20,000 (3-6 เดือนแรก) -15,000 (6-12 เดือนถัดมา) -10,000 (หลัง 1 ปี)
สิทธิการรักษาการบำบัดทดแทนไตที่ใช้ได้	• ข้าราชการสามารถเบิกได้ 2,000 บาทต่อการฟอกเลือด 1 ครั้ง และไม่จำกัดจำนวนครั้ง เบิกได้ทั้งในโรงพยาบาลรัฐและเอกชนที่เข้าร่วม • ผู้ที่มีประกันสังคมยื่นขอสิทธิกับสำนักงานประกันสังคมเมื่ออนุมัติแล้วเบิกได้1,000 -1,500 บาทต่อการฟอกเลือด 1 ครั้ง และไม่เกิน 3 ครั้งต่อสัปดาห์	• ข้าราชการสามารถเบิกได้ทั้งหมดเมื่อรักษาในโรงพยาบาลรัฐ • ผู้ที่มีประกันสังคมยื่นขอสิทธิกับสำนักงานประกันสังคมเมื่ออนุมัติแล้วเบิกได้ไม่เกิน 20,000 บาทต่อเดือน	• ข้าราชการสามารถเบิกได้เมื่อรักษาในโรงพยาบาลรัฐ • ผู้ที่มีประกันสังคมยื่นเรื่องขอปลูกถ่ายไตกับสำนักงานประกันสังคมเมื่ออนุมัติจึงเบิกได้ตามข้อกำหนดสำนักงานประกันสังคม

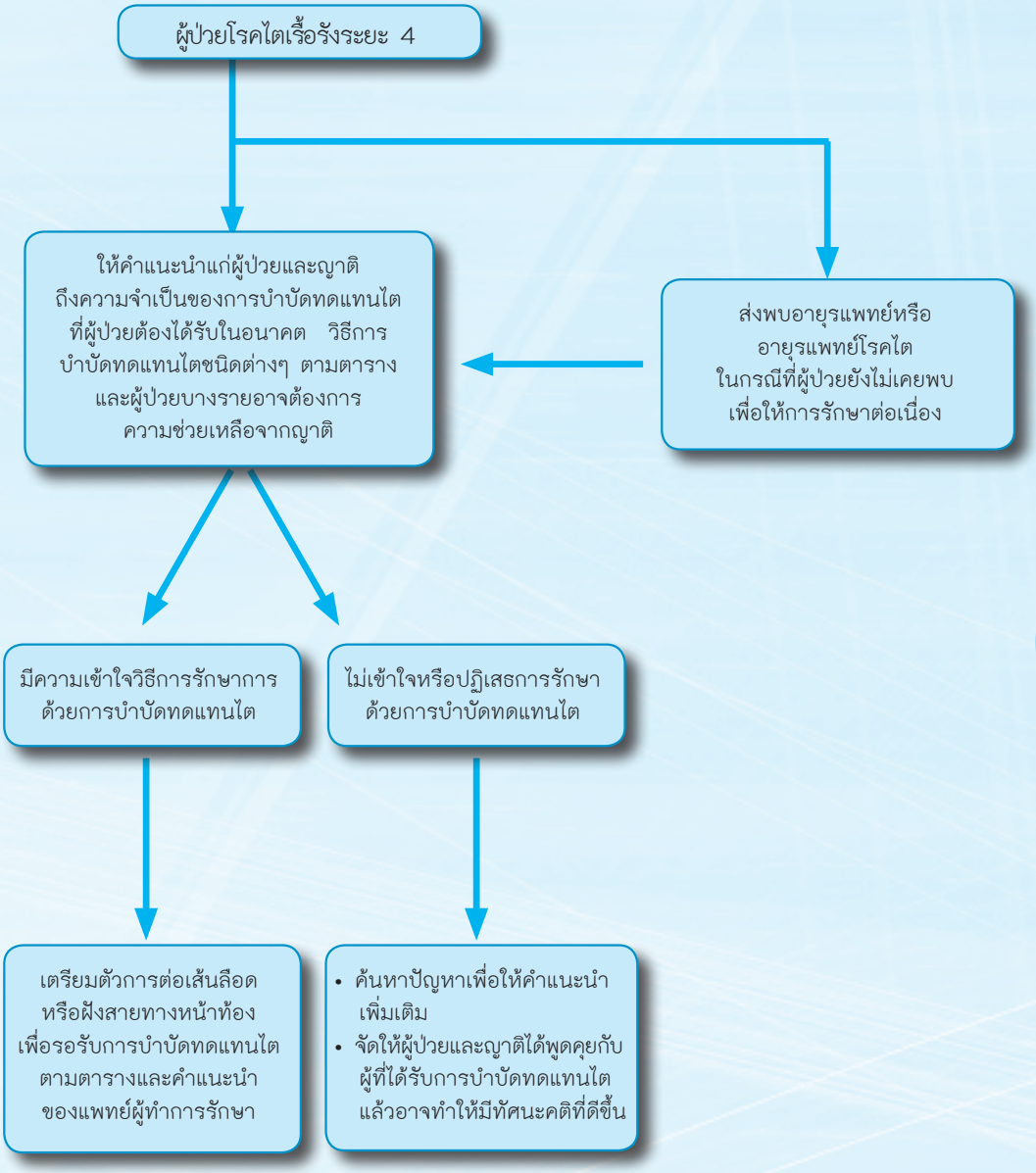
.indd 97 27/08/55 16:24:11

ตารางแสดงการเปรียบเทียบการบำบัดทดแทนไตวิธีต่าง ๆ (ต่อ)

	การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	การล้างไตทางช่องท้อง	การปลูกถ่ายไต
สิทธิการรักษาการบำบัดทดแทนไตที่ใช้ได้	• สิทธิบัตรทอง (สปสช) ผู้ป่วยที่เริ่มฟอกเลือดหลัง 1 ตค. 2551 ***เบิกไม่ได้*** ยกเว้นถ้าผู้ป่วยมีข้อห้ามทางการแพทย์ต่อการล้างไตทางช่องท้องจึงจะเบิกได้ 1,500 บาทต่อการฟอกเลือด 1 ครั้ง และไม่จำกัดจำนวนครั้ง	• สิทธิบัตรทอง (ประกันสุขภาพแห่งชาติ) ***เบิกได้ทุกราย*** ในสถานพยาบาลที่เข้าร่วม	• สิทธิบัตรทอง (ประกันสุขภาพแห่งชาติ) ต้องไปสมัครเพื่อรอการปลูกถ่ายไตกับโรงพยาบาลรัฐและเอกชนที่เข้าร่วมเมื่ออนุมัติจึงเบิกได้ตามข้อกำหนดของสำนักงานสุขภาพแห่งชาติ
การเตรียมความพร้อมอื่นๆ	ต้องมีการผ่าตัดต่อเส้นเลือดล่วงหน้าอย่างน้อย 4 เดือน	ต้องมีการผ่าตัดต่อใส่ท่อพลาสติกฝังไว้ที่หน้าท้องล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์	ควรหลีกเลี่ยงการได้รับเลือด

□□□

แผนภูมิที่ 8 : แสดงการให้คำแนะนำการเตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต



.indd 99 27/08/55 16:24:15

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 100 27/08/55 16:24:17

Note :

□□□

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 102 27/08/55 16:24:21

Note :

□□□

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 104 27/08/55 16:24:24

บทที่ 7

คลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

(CKD Clinic)

น.ต.หญิง พญ.วรวรรณ ชัยลิมปมนตรี

น.ต.หญิง รัตตินันท์ สิงห์ประเสริฐ

พญ.ปิยะธิดา จึงสมาน

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 105 27/08/55 16:24:26

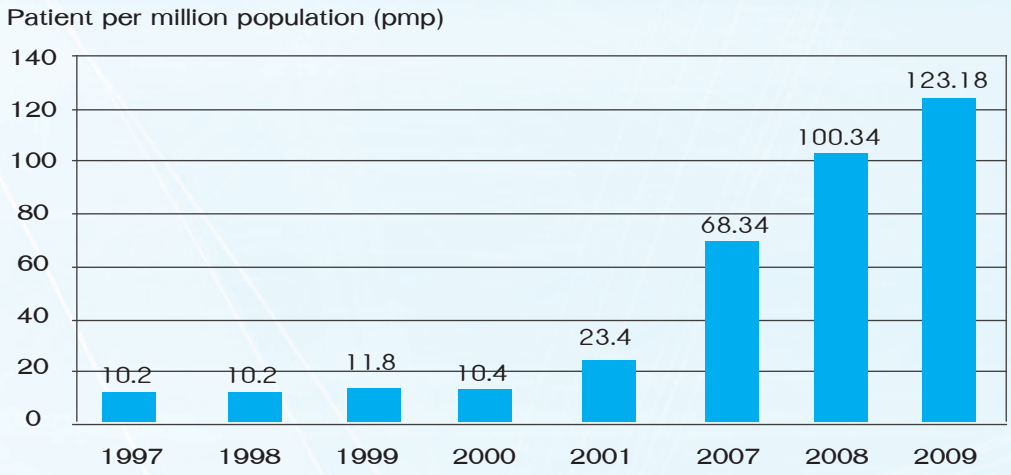
บทนำ

การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแบบองค์รวม และ คลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD Clinic)

โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายหรือระยะที่ 5 จัดเป็นเพชฌฆาตเงียบที่คุกคามต่อชีวิต อันนำมาซึ่งการสูญเสียทางทรัพย์สินอย่างต่อเนื่อง และจัดเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ ที่ทุกประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้ ถึงแม้ว่าจะมีประชากรเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย อย่างไรก็ตามโรคนี้นอกจากจะมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงกว่าคนปกติแล้ว ยังเป็นโรคที่มีค่าใช้จ่ายและใช้ทรัพยากรในการดูแลรักษาสูงมากในการบำบัดทดแทนไต ไม่ว่าจะได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือด การล้างไตทางช่องท้อง หรือการปลูกถ่ายไต ซึ่งแต่ละคนต้องใช้ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย อย่างน้อยที่สุดประมาณปีละ 200,000 บาท โดยส่วนใหญ่รัฐบาลเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย

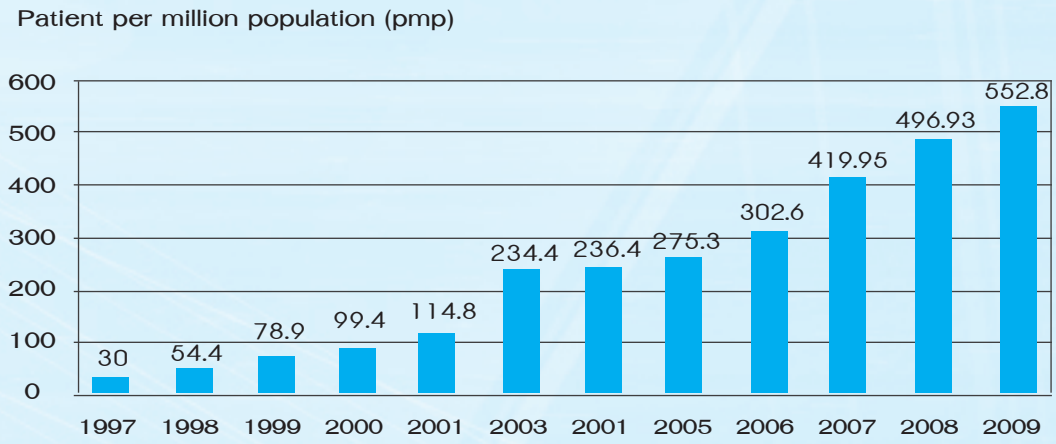
จากรายงานThailand Renal Replacement Therapy Registry ประจำปี 2550 พบว่ามีผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทยประมาณ 26,000 คน อีกทั้งยังพบว่าทั้งอุบัติการณ์และความชุกของผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้เพิ่มขึ้นในอัตราก้าวกระโดดในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา1ดังแสดงในแผนภาพที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

แผนภูมิที่ 9 : แสดงอุบัติการณ์ของผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ในประเทศไทย ระหว่างปี 1997-2009



.indd 106 27/08/55 16:24:28

แผนภูมิที่ 10 : แสดงอุบัติการณ์ของผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต
ในประเทศไทย ระหว่างปี 1997-2009



ข้อมูลที่กล่าวมาแล้วแสดงถึงจำนวนของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ซึ่งต้องทำการรักษา โดยการฟอกเลือดหรือล้างไตทางช่องท้องและการปลูกถ่ายไตเท่านั้น แต่ยังมีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-4 อีกจำนวนมากที่มีโอกาสเกิดไตเสื่อมลงและต้องกลายเป็นไตเรื้อรังระยะที่ 5 ที่ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตในอนาคต ล่าสุด พ.ญ.อติพรและคณะ[2] ได้ทำการวิจัยเรื่องการคัดกรองและประเมินโรคไตเรื้อรัง ในประชากรไทยทั่วประเทศ ที่มีอายุมากกว่า 18 ปี พบว่าประมาณ 17.7% ของประชากร (คิดเป็นประชากรไทยกว่า 7 ล้านคน) เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1-4 ดังนั้นถ้าผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสม อีกไม่นานไตของผู้ป่วยเหล่านี้ก็จะเสื่อมลงแล้วเข้าสู่ระยะสุดท้ายที่ต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตในที่สุด ซึ่งส่งผลให้รัฐบาลจะต้องสูญเสียงบประมาณจำนานมหาศาลในการดูแลรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ ในปี 2550 ที่ผ่านมารัฐบาลไทยต้องเสียงบประมาณกว่า 5,200 ล้านบาท ในการดูแลผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทยประมาณ 26,000 คน แต่คาดว่าในอีก 10 ปีข้างหน้าค่าใช้จ่ายในการบำบัดทดแทนไตอาจเพิ่มเป็นหลายหมื่นล้านบาท ถ้าอุบัติการณ์ของโรคนี้ยังคงเพิ่มขึ้นในอัตราก้าวกระโดดเช่นนี้ ดังนั้นการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะแรกๆ จึงมีความสำคัญอย่างมากที่จะช่วยชลอหรือป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

.indd 107 27/08/55 16:24:30

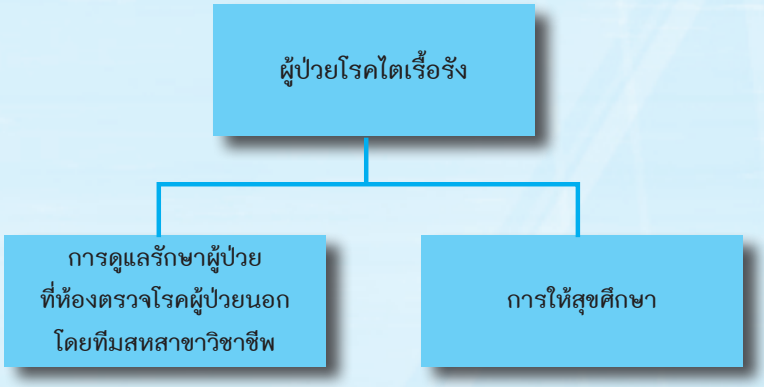
โรคไตเรื้อรังเป็นโรคที่มีความความซับซ้อน เนื่องจากโรคนี้เป็นโรคเรื้อรัง ที่มีภาวะแทรกซ้อนหลายอย่างเกิดขึ้นจากการที่ไตทำงานลดลง และจากการที่โรคเดิมที่เป็นสาเหตุของไตเรื้อรังมีการดำเนินโรคที่แย่ลง รวมทั้งผู้ป่วยเหล่านี้มักมีโรคร่วมหลายโรค ซึ่งส่งผลกระทบทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้ป่วยเหล่านี้ ดังนั้นการดูแลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องโดยใช้ทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น แพทย์ พยาบาล นักกำหนดอาหาร นักสังคมสงเคราะห์ เภสัชกร ซึ่งเป็นการดูแลแบบองค์รวม (Holistic Medicine) โดยการที่ผู้ป่วยโรคนี้นอกจากจะได้รับการดูแลรักษาจากแพทย์แล้วยังได้รับการเอาใจใส่จากบุคคลากรทางการแพทย์ในทีมที่จะช่วยดูแลให้ผู้ป่วยให้ได้รับการรักษาตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผ่านทางการอบรม พูดคุย กิจกรรมต่างๆ รวมทั้งการเข้าถึงชุมชนโดยการเยี่ยมบ้านของผู้ป่วย

ในบทความนี้ผู้เขียนจะกล่าวถึงการดูแลผู้ป่วยโดยใช้ทีมสหสาขาวิชาชีพในรูปแบบที่เรียกว่ารูปแบบคลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD Clinic Model) โดยใช้ต้นแบบจากคลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่ St. Paul's Hospital เมือง Vancouver ประเทศแคนาดา ซึ่งเป็นหนึ่งในโรงพยาบาลแห่งแรกๆ ของโลกที่ให้การดูแลผู้ป่วยในรูปแบบนี้ในปีค.ศ. 1993 และผู้เขียนได้มีโอกาสไปศึกษาที่โรงพยาบาลแห่งนี้ หลังจากนั้นได้มีการดูแลผู้ป่วยโดยใช้ทีมสหสาขาอย่างแพร่หลายในประเทศแคนาดาและทั่วโลก รวมทั้งมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินผลการรักษาโดยใช้ทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยพบว่า ต้นทุนอรรถในการรักษาผู้ป่วย อัตราการครองเตียงผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลลดลงอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยทีมสหสาขาพบว่ามีการควบคุมระดับความดันโลหิต แคลเซียม และฟอตเฟตในกระแสเลือด ที่ดีกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง รวมทั้งมีระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง และอัลบูมินในกระแสเลือดสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ[3-5] สำหรับในประเทศไทยได้มีหลายโรงพยาบาลที่ให้การการดูแลผู้ป่วยโดยใช้ทีมสหสาขาวิชาชีพในรูปแบบต่างๆ กัน ทางสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยได้เห็นถึงความสำคัญของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในรูปแบบนี้ และเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติจึงได้ให้ผู้เขียนเขียนรูปแบบคลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD Clinic Model)นี้ขึ้นมา ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดถึงวัตถุประสงค์ องค์ประกอบของคลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง วิธีการดำเนินการ ตัวชี้วัดและเป้าหมายของคลินิกดังนี้

รูปแบบคลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD Clinic Model)

หัวใจสำคัญของคลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD clinic) คือการร่วมดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ และการให้สุขศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ ตลอดช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมาติดตามการรักษา ดังแสดงในภาพที่ 1

.indd 108 27/08/55 16:24:32



แผนภูมิที่ 11 : แสดง CKD clinic model

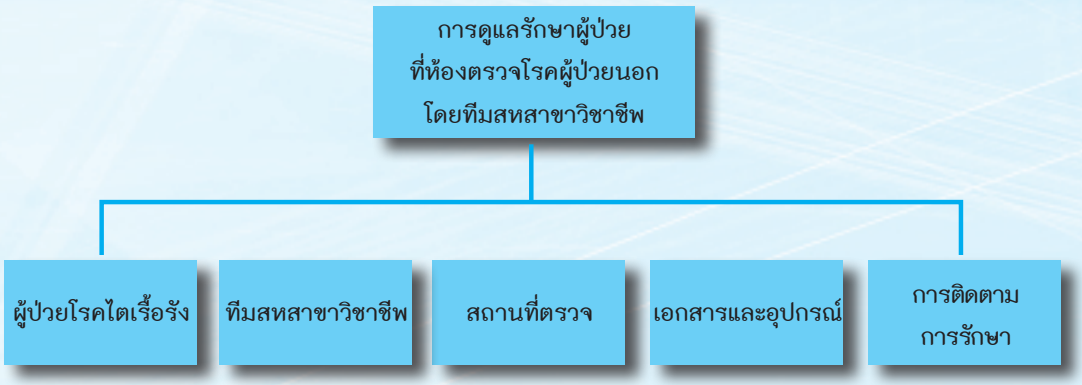
วัตถุประสงค์ ของคลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD clinic) มีดังนี้

1. เพื่อป้องกัน หรือชะลอการเกิดไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย
2. เพื่อควบคุม และให้การรักษาภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากโรคไตเรื้อรัง
3. เพื่อป้องกัน หรือลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคร่วมต่างๆ โดยเฉพาะโรคทางระบบหลอดเลือดหัวใจ
4. เพื่อเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมกับการบำบัดทดแทนไต
5. เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

องค์ประกอบของคลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD clinic)

ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอกโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ และการให้สุขศึกษา ในแต่ละส่วนจะมีองค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก มีส่วนประกอบหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังแสดงในภาพที่ 2



แผนภูมิที่ 12 : แสดงถึงส่วนประกอบหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ OPD

.indd 109 27/08/55 16:24:34

1.1 **ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง**

1.1.1 ระยะของโรคไตเรื้อรัง

1.1.1.1 ระยะที่ 3 (estimated GFR 30-59 ml/min/1.73m2)

1.1.1.2 ระยะที่ 4-5 (estimated GFR < 30 ml/min/1.73m2)

1.1.2 แหล่งที่มาของผู้ป่วย

1.1.2.1 จากการส่งต่อผู้ป่วย

1.1.2.2 จากการค้นหาจากระบบข้อมูลของทางโรงพยาบาล

1.1.2.3 ผู้ป่วยโรคไตที่รับการดูแลในคลินิกต่างๆ เช่น คลินิกโรคเบาหวาน คลินิกโรคความดันโลหิตสูง คลินิกโรคหัวใจและหลอดเลือด

1.2 **ทีมสหสาขาวิชาชีพ** ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักกำหนดอาหาร ที่เป็นหลักในการดูแลผู้ป่วย นอกจากนี้ในทีมยังอาจรวมถึงเภสัชกรและนักสังคมสงเคราะห์ที่อาจร่วมดูแลผู้ป่วยในบางกรณีที่จำเป็น

1.2.1 แพทย์ ในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังอาศัยการทำงานประสานกันระหว่างอายุรแพทย์โรคไต และแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปรวมทั้งแพทย์สาขาอื่นๆ โดยแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและแพทย์สาขาอื่นๆ จะให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ส่วนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 จะได้รับการดูแลรักษาโดยอายุรแพทย์โรคไต

1.2.1.1 บทบาทในการดูแลผู้ป่วย แพทย์เป็นหัวหน้าทีมในการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งมีบทบาทดังต่อไปนี้

1.2.1.1.1 ประเมินระยะของโรคไตเรื้อรังจากอัตราการกรองของหน่วยไต (estimated Glomerular Filtration Rate, eGFR)

1.2.1.1.2 ประเมินโรคร่วมพื้นฐานของผู้ป่วย และปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

1.2.1.1.3 ประเมินความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากโรคไตเรื้อรัง

1.2.1.1.4 กำหนดแผนการรักษาผู้ป่วยในแต่ละราย เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย Clinical practice guidelines ที่ทางสมาคมโรคไต แห่งประเทศไทยได้กำหนดไว้

1.2.1.2 บทบาทในการบริหารจัดการ ได้แก่

1.2.1.2.1 บริหารจัดการบุคลากรและทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นต่อการจัดตั้งและดูแล CKD clinic

1.2.1.2.2 ประเมินประสิทธิภาพของ CKD clinic ในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

1.2.1.2.3 เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองและกำหนดแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมายัง CKD Clinic

1.2.1.2.4 ร่วมกำหนดหัวข้อที่จะให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วย และ เอกสาร วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน

1.2.2 พยาบาล ควรมีอย่างน้อย 1 คน โดยมีคุณสมบัติเป็นพยาบาลวิชาชีพ โดยบทบาทของพยาบาลในคลินิกดูแลโรคไตเรื้อรังประกอบด้วย

.indd 110 27/08/55 16:24:36

1.2.2.1 การดูแลผู้ป่วย (patient care) โดยมีการประเมินปัญหาของผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และด้านเศรษฐานะของผู้ป่วย ดังนี้

1.2.2.1.1 ประเมินระยะของโรคไต

1.2.2.1.2 ประเมินความดันโลหิตทุกครั้งที่มาตรวจ โดยมีเป้าหมายไม่เกิน 130/80 mmHg

1.2.2.1.3 ประเมินลักษณะการหายใจ การเต้นของชีพจร น้ำหนักตัว บวม neck vein distension jugular venous pressure

1.2.2.1.4 ประเมินโรคร่วมพื้นฐานที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังและซักประวัติความเจ็บป่วยในครอบครัว เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคถุงน้ำในไต

1.2.2.1.5 ประเมินอาการผิดปกติที่อาจจะเกิดจากโรคไตเรื้อรัง เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ตะคริว มึนงง เบื่ออาหาร ฯลฯ

1.2.2.1.6 ประเมินการใช้ชีวิตประจำวัน (life style) ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเหล้า อาหารที่รับประทานทำเองหรือซื้ออาหารสำเร็จรูป การออกกำลังกาย

1.2.2.1.7 ประเมินภาวะทางโภชนาการ

1.2.2.1.8 ประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังและสาเหตุที่ทำเกิดโรค

1.2.2.1.9 ประเมินการดูแลตนเองและอุปสรรคในการดูแลตนเอง เช่น การรับประทานยา

1.2.2.2 การประสานงาน (Coordination management) พยาบาลจะเป็นผู้ประสานงานในทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมาย

1.2.2.3 การจัดการข้อมูลและสื่อสาร (Information and communication) ซึ่งจะเน้นในเรื่องการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเอง การรับประทานยา การใช้ชีวิตประจำวัน มีการพูดคุยปรึกษาปัญหาร่วมกันกับผู้ป่วยและครอบครัว เปิดโอกาสให้ซักถามเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน อันจะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนด

1.2.2.4 การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change management) พยาบาลจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการกระตุ้นให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้น เช่นกระตุ้นผู้ป่วยหรือครอบครัวให้ตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลตนเอง

1.2.2.5 การจัดการด้านการเงิน (Financial management) พยาบาลจะต้องเป็นผู้วางแผนให้กับผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับ สิทธิต่างๆ ที่ใช้ในการรักษา สิทธิที่พึงมีในการดูแลตนเอง หรือพิทักษ์สิทธิประโยชน์ของผู้ป่วย เพื่อให้แผนการรักษาได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.2.3 นักกำหนดอาหาร อย่างน้อย 1 คน โดยบทบาทของนักกำหนดอาหารในคลินิกดูแลผู้ป่วยโรค ไตเรื้อรังประกอบด้วย

1.2.3.1 ให้ความรู้ทางด้านโภชนาการ อาหารที่เหมาะสม สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ทั้งที่มีและไม่มีโรคร่วม (co morbidity)

.indd 111 27/08/55 16:24:38

1.2.3.2 ช่วยแนะนำอาหารที่มีส่วนประกอบของเกลือโซเดียม โปตัสเซี่ยม ฟอสฟอรัส ปริมาณไขมันสูง เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนนั้นๆ หลีกเลี่ยงหรือลดอาหารจำพวกนี้

1.2.3.3 ช่วยประเมินภาวะบกพร่องทางโภชนาการ (Mulnutrition) และกำหนดปรับเปลี่ยนสัดส่วนของอาหารให้เหมาะสมแก่ผู้ป่วยนั้นๆ

1.2.3.4 ช่วยประเมินภาวะโรคอ้วนและกำหนดปรับเปลี่ยนสัดส่วนของอาหารให้เหมาะสมเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยลดน้ำหนัก

1.2.3.5 ร่วมจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

1.3 **สถานที่ตรวจ** ควรมีลักษณะดังนี้

1.3.1 **เป็นห้องตรวจผู้ป่วยนอกอย่างน้อย 3 ห้อง** สำหรับแพทย์ พยาบาล และ นักกำหนดอาหาร ท่านละ 1 ห้อง

1.3.2 **ควรแยกวันและเวลาตรวจออกจากคลินิกอื่นๆ อย่างชัดเจน** เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

1.3.3 **อาจมีวันตรวจ 1 – 2 ครั้งต่อสัปดาห์** ตามความเหมาะสมของแต่ละโรงพยาบาล

1.4 **เอกสารและอุปกรณ์**

1.4.1 **เอกสารเกี่ยวกับข้อมูลผู้ป่วยที่สำคัญ** ควรมีดังนี้

1.4.1.1 เอกสารบันทึกข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ

1.4.1.2 เอกสารเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับโรคร่วมพื้นฐาน และ ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจ เช่น โรคประจำตัว ประวัติครอบครัว ยาที่ใช้เป็นประจำ การสูบบุหรี่ และการดื่มแอล์กอฮอล์

1.4.1.3 เอกสารเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับโรคที่เป็นสาเหตุของโรคไตเรื้อรัง

1.4.1.4 เอกสารเกี่ยวกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งบันทึกผลการตรวจทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับการรักษาที่ CKD Clinic

1.4.1.5 เอกสารเพื่อบันทึกผลการตรวจจึงลงความเห็นของแพทย์ พยาบาล และนักโภชนาการในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมารับการรักษาที่ Clinic

1.4.2 **อุปกรณ์ที่ใช้บันทึกข้อมูลและเก็บเอกสาร** เช่น คอมพิวเตอร์ ตู้เก็บเอกสาร

1.5 **การติดตามการรักษา** มีความถี่ห่างของการนัดผู้ป่วยมาติดตามการรักษาขึ้นอยู่กับระดับการทำงานของไตเป็นหลัก ตามที่ทางสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยได้ระบุไว้ในแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการบำบัดทดแทนไตดังนี้

1.5.1 **โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3** (eGFR 30 – 59 ml/min /1.73 m^2) ติดตามอย่างน้อยทุก 6 เดือน (ทุก 12 เดือน ถ้าระดับการทำงานของไตคงที่และตรวจไม่พบโปรตีนในปัสสาวะโดยในระหว่างนี้ให้ผู้ป่วยรับการตรวจเลือดและตรวจร่างกายทุก 3 เดือนกับแพทย์ที่ให้การดูแลร่วมกับอายุรแพทย์โรคไต)

.indd 112 27/08/55 16:24:40

1.5.2 โรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 (eGFR 15 – 29 ml/min /1.73 m^2) ติดตามอย่างน้อยทุก 3 เดือน (ทุก 6 เดือน ถ้าระดับการทำงานของไตคงที่ โดยในระหว่างนี้ให้ผู้ป่วยรับการตรวจเลือดและตรวจร่างกายทุก 1-2 เดือนกับแพทย์ที่ให้การดูแลร่วมกับอายุรแพทย์โรคไต)

2. การให้สุขศึกษา(Education program)

โปรแกรมการให้สุขศึกษาที่เป็นมาตรฐานเดียวกันแก่ผู้ป่วย มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่า การตรวจรักษาโดยทีมสหสาขาวิชาชีพที่ห้องตรวจ โดยปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการจัดโปรแกรมการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยคือ หัวข้อความรู้ (Topic) เอกสารวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตารางการให้สุขศึกษา และบุคลากรผู้ให้ความรู้

2.1 หัวข้อความรู้ (Topic) ความรู้ที่สำคัญและผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรรู้มีดังนี้

2.1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง (Introduction to CKD)

2.1.2 ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดจากโรคไตเรื้อรัง เช่น ความดันโลหิตสูง โลหิตจาง ความปกติของเกลือแร่ และ กรดด่าง

2.1.3 ยาที่ใช้ในการรักษาโรคไตเรื้อรัง

2.1.4 ยาหรือสารพิษที่มีผลต่อไตที่ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยง

2.1.5 การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีโรคเบาหวาน

2.1.6 การรักษาบำบัดทดแทนไต ทั้ง 3 วิธี Hemodialysis, Peritoneal dialysis และ kidney transplantation

2.1.7 อาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

2.1.8 ความรู้เกี่ยวกับการทำ และ การดูแล vascular access

2.2 เอกสารหรือวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง อาทิ

2.2.1 แผ่นพับ หนังสือ และ โปสเตอร์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง

2.2.2 วีดีทัศน์ต่างๆ

2.2.3 Website หรือสื่อคอมพิวเตอร์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง CKD

2.2.4 สไลด์ power point

2.2.5 Food models

2.3 การให้ความรู้ ควรมีลักษณะดังนี้

2.3.1 รูปแบบการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยอาจทำได้ 2 วิธี คือ

2.3.1.1 การให้ความรู้ในระหว่างที่ผู้ป่วยรอพบแพทย์ ที่OPD

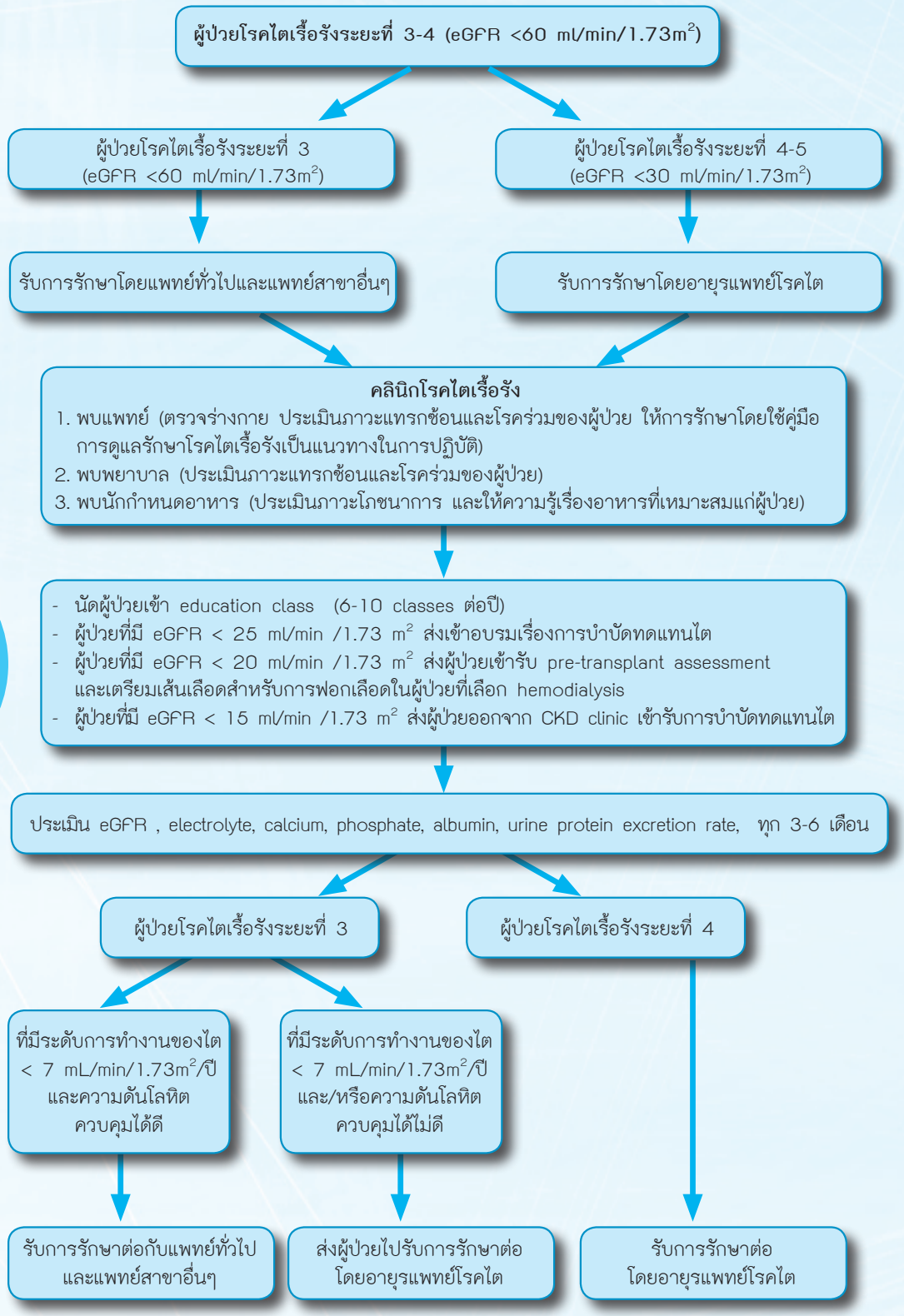
2.3.1.2 การบรรยายอย่างเป็นทางการในห้องประชุม โดยนัดผู้ป่วยมาฟังพร้อมกันในวันที่ไม่ตรงกับวันที่ผู้ป่วยมาตรวจ

2.3.2 ตารางการให้ความรู้ ควรให้ผู้ป่วยทุกคนได้รับความรู้ในทุกหัวข้อที่กำหนดไว้ โดยเฉลี่ย 6-10 หัวข้อต่อปี โดยแต่ละหัวข้อใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที

2.3.3 บุคลากรที่ให้ความรู้ควรทำโดยผู้บรรยายคนเดียวกัน ใช้เอกสารประกอบการสอชุดเดียวกัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ดั้งนั้นก่อนที่จะเริ่มโปรแกรมการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ร่วมดูแลผู้ป่วย ควรมาร่วมประชุมเพื่อกำหนดหัวข้อ จัดเตรียมเอกสารประกอบการสอน และ กำหนดผู้บรรยายในแต่ละหัวข้อ ซึ่งผู้บรรยายจะเป็นแพทย์ พยาบาล หรือนักกำหนดอาหาร ก็แล้วแต่ความเหมาะสมของแต่ละหัวข้อ

indd 113 27/08/55 16:24:42

แผนภูมิที่ 13 : สรุป กรอบแนวคิดการดำเนินการคลินิกดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรัง



.indd 114 27/08/55 16:24:46

เอกสารอ้างอิง

1. Praditpornsilpa K. and The Thai Renal Replacement Therapy (TRT) Committee. Thailand Renal Replacement Report Year 2007. http://www.nephrothai.org/index.asp
2. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. Nephrol Dial Transplant 2010; 25:1567-1575
3. Levin AL, Lewis M, Mortiboy P, et al. Multidisciplinary predialysis programs: quantification and limitations of their impact on patient outcomes in two Canadian settings. Am J Kid Dis 1997; 29:533–540.
4. Curtis BM, Ravani P, Malberti F, et al. The short- and long-term impact of multidisciplinary clinics in addition to standard nephrology care on patient outcomes. Nephrol Dial Transplant 2004; 20:147–154.
5. Goldstein M, Yassa T, Dacouris N, et al. Multidisciplinary predialysis care and morbidity and mortality of patients on dialysis. Am J Kidney Dis 2004; 44: 706–714.
6. Yeoh HH, Tiquia HS, Abcar AC, et al. Impact of predialysis care on clinical outcomes. Hemodialysis Int 2003; 7:338–341.
7. Thanamayooran S, Rose C, Hirsch DJ. Effectiveness of a multidisciplinary kidney disease clinic in achieving treatment guidline targets. Nephrol Dial Transplant 2005; 20: 2385–2393

.indd 115 27/08/55 16:24:48

บทบาทของพยาบาลใน CKD Clinic

ในปัจจุบันนี้การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์และการสาธารณสุขที่ดีส่งผลให้ประชาชนมีอายุยืนยาวขึ้น การเจ็บป่วยจากภาวะโรคเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease) เป็นโรคหนึ่งที่พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดของโรคเพิ่มมากขึ้นอย่างก้าวกระโดด ซึ่งอาจเกิดจากไม่มีอาการค่อยเป็นค่อยไปนำมาก่อน และปล่อยไว้โดยไม่มีการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง โรคนี้จะดำเนินต่อไปจนทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (end state renal disease) ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อร่างกายและอาจทำให้ถึงแก่ชีวิตได้ นอกจากนี้ยังทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคนี้ลดลง

คำจำกัดความของภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง

ภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง คือ ความบกพร่องหรือภาวะที่เบี่ยงเบนไปจากปกติอาจมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ คือ

- มีการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร
- มีความพิการหลงเหลืออยู่
- พยาธิสภาพที่เกิดขึ้นไม่กลับคืนสู่ปกติ
- ต้องอาศัยการฟื้นฟูสภาพเป็นพิเศษ
- ต้องมีการดูแล ให้ความช่วยเหลือแนะนำ สังเกตและติดตามในระยะยาว (ประคอง อินทรสมบัติ อ้างใน Mayo, 1965)

เมื่อเกิดโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease) หมายถึง ภาวะที่มีการทำลายเนื้อไตอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน หรือมีการบาดเจ็บอย่างเรื้อรังนานอย่างน้อย 3 เดือนทำให้มีความผิดปกติของโครงสร้าง หรือการทำหน้าที่ของไตลดลงหรือมีอัตราการกรองของไตลดลง (glomerular filtration rate; GFR) (พิสุทธิ์ กตเวทิน, กฤษณพงศ์ มโนธรรม, และสมชาย เอี่ยมอ่อง, 2550) ซึ่งในระยะเริ่มแรกจะไม่มีอาการปรากฏหรือแสดงให้เห็น ชัด ทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลตนเอง หรือไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษาได้ทั้งหมด มักจะถูกตำหนิจากบุคลากรทางการแพทย์ว่า ดื้อ ไม่เชื่อฟัง ไม่ปฏิบัติตาม (noncompliance) และไม่สมควรที่จะได้รับบริการที่ดีจากบุคลากรทางการแพทย์อีก นี่เป็นเหตุผลส่วนหนึ่ง ที่ทำให้การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงต้องปรับกลยุทธ์ใหม่ โดยจะมุ่งให้ปฏิบัติตามแผนการรักษาอย่างเดียวไม่พอ ต้องให้ความรู้เกี่ยวกับโรค เข้าใจความหมายของข้อมูล วิธีการรักษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการดูแลตนเองและปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง

.indd 116 27/08/55 16:24:50

แผนภูมิที่ 14 : รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

Chronic care model เป็นรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการสื่อสารข้อมูล มีการกระตุ้นให้เข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ การดำเนินของโรค แผนการรักษา ทั้งข้อดีและข้อเสียของการปฏิบัติตัว เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจให้ผู้ป่วยดูแลตนเอง เป็นการปรับเปลี่ยนการดูแลจากระบบเชิงรับที่ตอบสนองเมื่อมีการเจ็บป่วยเกิดขึ้นไปสู่เชิงรุกที่เน้นการดูแลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่ดีเท่าที่เป็นไปได้

คุณสมบัติของพยาบาล CKD Clinic

- เป็นผู้มีองค์ความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับโรคไต สามารถวิเคราะห์ปัญหาและมีทักษะในการดูแลผู้ป่วยโรคไตแบบองค์รวม โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคแทรกซ้อน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
- มีทักษะในการสื่อสารที่ดี
- มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี
- มีความสามารถในการเข้าใจพฤติกรรมของผู้อื่นและมีความยืดหยุ่น
- มีความอดทน

.indd 117 27/08/55 16:24:52

บทบาทของพยาบาล

1. ให้การดูแล ค้นหาและรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงของผู้ป่วยหรือเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย เพื่อพัฒนา เพิ่มความรู้ หรืออำนวยความสะดวก ในการดูแลตนเองและจัดการกับข้อจำกัดในการดูแลตนเอง (Direct care)

- ค้นหาผู้ป่วยที่มีภาวะไตเรื้อรัง
- ซักประวัติข้อมูลทางด้านสุขภาพ
- ตรวจวัดสัญญาณชีพและตรวจร่างกายเบื้องต้น
- จัดเตรียมผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและประเมินผล
- ค้นหาปัญหาต่างๆของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ เช่น ประวัติการรักษา การใช้ยา อาการของโรคที่เป็นอยู่
- อธิบายเรื่องโรคไตเรื้อรัง ระยะของโรค สาเหตุ พยาธิสภาพ, LAB และแผนการรักษาของแพทย์
- ทำความตกลงและกำหนดเป้าหมายร่วมกันกับผู้ป่วยและครอบครัวร่วมกับผู้ป่วยและครอบครัววางแผนบริหารแผนการรักษา
- สร้างแรงจูงใจ เสริมแรง และสนับสนุนการดูแลตนเอง

2. การบริหาร จัดการ และกำกับดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (Case management)

- การ counseling long term RRT
- การเตรียม vascular access
- การบอกแหล่งประโยชน์ สิทธิในการรักษา
- การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ

3. การเป็นผู้ประสานงาน (Collaboratory) โดยทำหน้าที่ประสานงานกับทีมสหสาขาที่เกี่ยวข้อง

- นักกำหนดอาหาร
- ศัลยแพทย์ในการเตรียม vascular access หรือฝังสายล้างไตทางช่องท้อง
- หน่วยปฐมภูมิหรือหน่วยเยี่ยมบ้าน
- หน่วยงานอื่นๆ เช่น สิทธิต่างๆ

4. การเป็นที่ปรึกษา (Counseling)

- ให้คำปรึกษาช่วยเหลือผู้ป่วยและครอบครัวทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์เกี่ยวกับการดูแลตนเอง
- การให้คำปรึกษาอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นหลังการปรับเปลี่ยนยาความดันโลหิต ยาลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือด หรือยาโรคเก๊าท์

5. ประเมินผล (outcome management and evaluation)

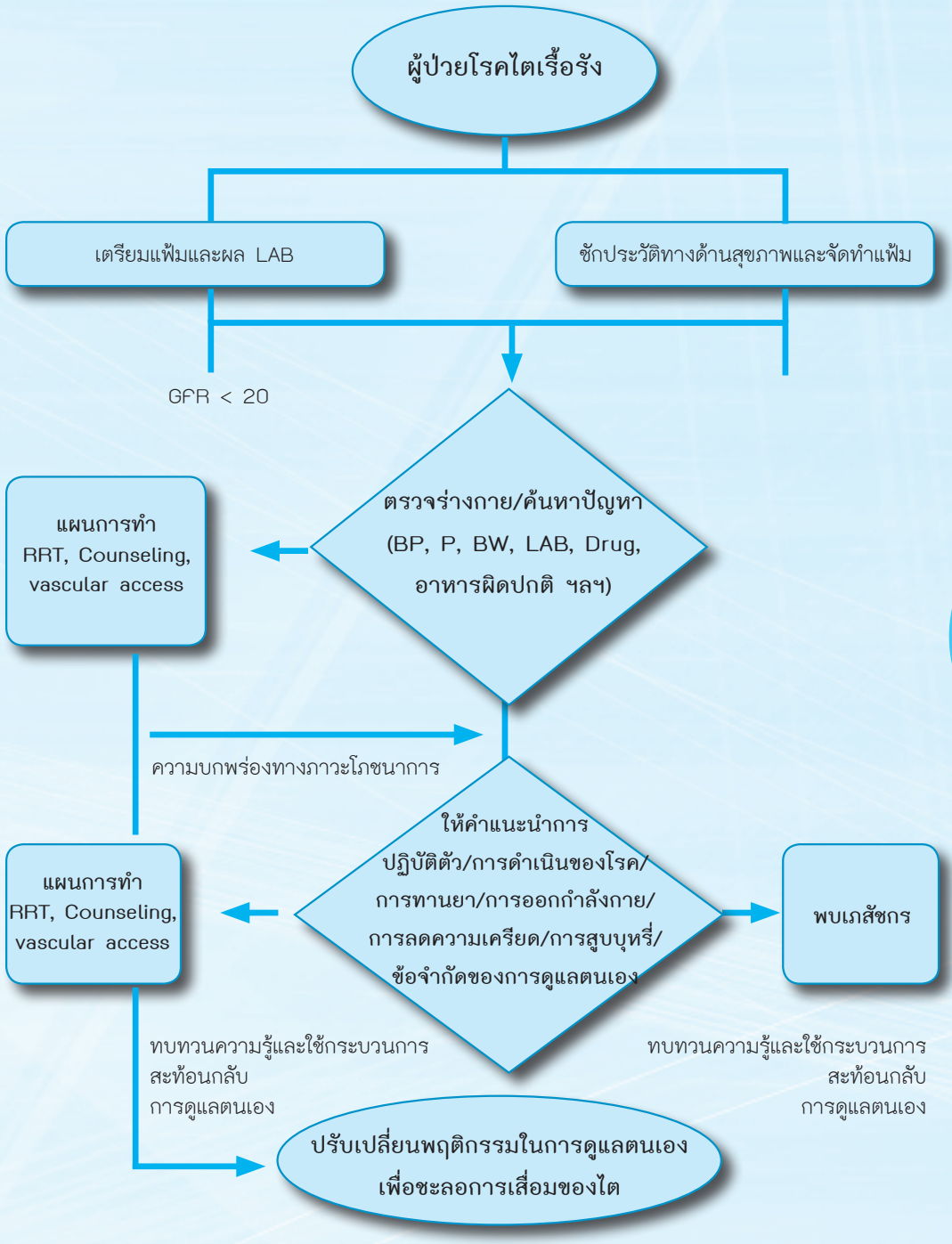
- จัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต
- จัดเก็บข้อมูล เพื่อกำหนดตัวชี้วัดและประเมินผล

บทบาทของพยาบาลในคลินิกโรคไตเรื้อรังจึงนับว่าเป็นบทบาทที่ท้าทาย เพราะต้องแสวงหากลยุทธ์หรือค้นหาหนทางที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยแต่ละคน รวมทั้งต้องเป็นผู้ประสานงานระหว่างทีมการดูแล โดยคำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง ถ้าผลลัพธ์ของบทบาทพยาบาลประสบความสำเร็จ จะสามารถสะท้อนถึงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคไตในการชะลอการเสื่อมของไตได้เป็นอย่างดี

.indd 118 27/08/55 16:24:54

แผนภูมิที่ 15 : Flow role nurse in CKD clinic

Flow role nurse in CKD clinic



.indd 119 27/08/55 16:24:57

เอกสารอ้างอิง

1. ประคอง อินทรสมบัติ .(2544). การดูแลตนเองในผู้ป่วยเรื้อรัง.ใน สมจิตร หนุเจริญกุล (บก.), การดูแลตนเอง:ศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาล.กรุงเทพฯ: วีเจพริ้นติ้ง.
2. พิสุทธิ์ กตเวทิน, กฤษณพงศ์ มโนธรรม, และสมชาย เอี่ยมอ่อง. (2550). กลไกและพยาธิสรีรวิทยาของโรคไตเรื้อรัง. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกื้อเกียรติ ประดิษฐพรศิลป์, เกรียง ตั้งสง่า, และเฉลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์ (บก.), Clinical dialysis (หน้า 1-22). กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล.
3. สมจิต หนุเจริญกุล. (2544). ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม. ใน สมจิต หนุเจริญกุล (บก.), การดูแลตนเอง: ศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาล (หน้า 17-55). กรุงเทพฯ: พรี-วัน.

□□□

การจัดการคลินิกโรคไตเรื้อรัง: รูปแบบเข้าถึงชุมชน

หลักการ

การรักษาโรคไตเรื้อรังเป็นการรักษาที่ประกอบด้วย การรักษาทางยา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยทั้งสององค์ประกอบมีความสำคัญทัดเทียมกัน ดังนั้น คลินิกโรคไตเรื้อรังที่มีรูปแบบเข้าถึงชุมชน จะมีโอกาสที่จะทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีโอกาสสำเร็จมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ การจัดตั้งคลินิกโรคไตเรื้อรังรูปแบบเข้าถึงชุมชน สามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ ด้วย กล่าวคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับโรคไตเรื้อรัง ถือว่าเป็นการชะลอการเสื่อมของไตเพื่อให้ถึงไตวายระยะสุดท้ายช้าที่สุด ซึ่งจัดว่าเป็นการป้องกันระดับทุติยภูมิ แต่หากมีการจัดทำคลินิกโรคไตเรื้อรังแบบเข้าถึงชุมชน จะก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน กับกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดแดงแข็ง ซึ่งจัดว่าเป็นการป้องกันระดับปฐมภูมิ

กรอบแนวคิด

การขับเคลื่อนคลินิกโรคไตเรื้อรังแบบเข้าถึงชุมชน มีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ

1. การจัดการองค์ความรู้
2. การกำหนดนโยบาย
3. การขับเคลื่อนทางสังคม

การจัดการองค์ความรู้

การนำแนวปฏิบัติการชะลอการเสื่อมของไต ที่สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยจัดทำขึ้น มาใช้ในเวชปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้บุคคลากรทางสาธารณสุขในชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจถึงหลักการของแนวปฏิบัติดังกล่าว เพื่อให้บุคลากรเหล่านี้ คัดกรอง ติดตาม และกระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตนตามแนวปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และต่อเนื่อง

การกำหนดนโยบาย

ในส่วนนี้เป็นการกำหนดนโยบายของท้องถิ่น ผู้ที่มีบทบาทสำคัญคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สาธารณสุขอำเภอ และองค์การบริหารส่วนตำบล

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ภายใต้การกำกับดูแลของสาธารณสุขอำเภอ จะมีหน้าที่หลัก 2 ประการ ได้แก่

1. การทำงานประสานกับโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป ในกรณีที่มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในพื้นที่ ในขณะเดียวกันโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลยังมีบทบาทในการคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวาน หรือโรคความดันโลหิตสูง ว่ามีเกณฑ์ตามการวินิจฉัยของโรคไตเรื้อรังหรือไม่

.indd 121 27/08/55 16:25:00

2. การทำงานประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อส่งเสริมให้เกิด **“ชุมชนสุขภาพดี”** (ป้องกันและชะลอไตเรื้อรัง) การขับเคลื่อนนโยบายในระดับท้องถิ่นจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลในหลายด้านไม่ว่าจะเป็นการประสานงานเพื่อประชาสัมพันธ์, การจัดกิจกรรมรณรงค์, การจัดตั้งเครือข่ายสุขภาพดี, การจัดสรรงบประมาณสนับสนุน เป็นต้น การจัดการให้วิถีปฏิบัติในชุมชนเอื้อต่อ การดำเนินชีวิตผู้ป่วย เช่นการจัดหาบริการอาหารโซเดียมต่ำ/น้ำตาลน้อย, การจัดกิจกรรมออกกำลังกายในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ และรณรงค์เรื่องการงดสูบบุหรี่ในที่สาธารณะ ก็มีความสำคัญเช่นกัน

การขับเคลื่อนทางสังคม

- เพิ่มพูนความรู้และทักษะของผู้นำชุมชน, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน, เครือข่ายสุขภาพ ในเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อป้องกันและชะลอโรคเรื้อรัง
- ติดตามและกระตุ้นผู้ป่วยให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองได้
- จัดการและส่งเสริมให้เกิดการจัดตั้งเครือข่ายสุขภาพ โดยการจัดให้มีการประชุมเครือข่ายเพื่อให้เกิดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ป่วย และเป็นการส่งเสริมให้กำลังใจซึ่งกันและกันของผู้ป่วย

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 122 27/08/55 16:25:02

Note :

□□□

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 124 27/08/55 16:25:06

Note :

□□□

□□□

ภาคผนวก

□□□

ผนวก 1 รายนามคณะอนุกรรมการป้องกันโรคไตเรื้อรัง สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

1.	ผศ.นพ.สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ	ประธาน
2.	ศ.นพ.เกรียง ตั้งสง่า	ที่ปรึกษา
3.	น.อ.อนุตตร จิตตินันทน์	
4.	พญ.เขมรัสมี ขุนศึกเม็งราย	
5.	ดร.เอื้องฟ้า สิงห์ทิพย์พันธุ์	
6.	นพ.เอนก อยู่สบาย	คณะอนุกรรมการ
7.	ร.อ.บัญชา สถิระพจน์	
8.	ร.อ.หญิงวรวรรณ ชัยลิมปมนตรี	
9.	รศ.พญ.ศิริรัตน์ เรืองจุ้ย	
10.	พญ.สุภินดา ศิริลักษณ์	
11.	ผศ.นพ.สมพร วงศ์อมรธรรม	
12.	พญ.อุษณีย์ บุญศรีรัตน์	
13.	พญ.วรรณิยา มีนุ่น	
14.	พญ.ธนันดา ตระการวนิช	
15.	นพ.ไพฑูรย์ ขจรวัชรา	
16.	ผศ.นพ.สุโรจน์ ศุภเวคิน	
17.	นพ.กลวิชย์ ตรองตระกูล	
18.	นพ.ธีรยุทธ เจียมจริยาภรณ์	
19.	อ.สมลักษณ์ วนะวนานต์	
20.	อ.อัญชลี จิตธรรมมา	
21.	ผศ.ดร.พญ.อติพร อิงค์สาธิต	เลขานุการ และคณะอนุกรรมการ

.indd 128 27/08/55 16:25:13

ผนวก 2 รายนามผู้นิพนธ์คู่มือ “การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น”

1. น.ต.หญิง พญ.วรวรรณ ชัยลิมปมนตรี บรรณาธิการ
2. ผศ.ดร.พญ.อติพร อิงค์สาธิต ผู้ช่วยบรรณาธิการ
3. นพ.ธีรยุทธ เจียมจริยาภรณ์
4. ร.อ.บัญชา สถิระพจน์
5. ผศ.นพ.สมพร วงศ์อมรธรรม
6. รศ.พญ.ศิริรัตน์ เรืองจุ้ย
7. พญ.ธนันดา ตระการวนิช
8. พญ.วรรณิยา มีนุ่น
9. นพ.เอนก อยู่สบาย
10. พญ.สุภินดา ศิริลักษณ์
11. นพ.กลวิชย์ ภาติยะกุล
12. นพ.ไพฑูรย์ ขจรวัชรา
13. พญ.ปิยะธิดา จึงสมาน
14. น.ต.หญิง รัตตินันท์ สิงห์ประเสริฐ
15. น.ส.จุฑามาส อ่อนน้อม
16. น.ส.เอกทัย แซ่เตีย

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 129 27/08/55 16:25:15

ผนวก 3 ตาราง และแผนภูมิ

ตารางที่ 1	:	การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรัง	2
ตารางที่ 2	:	การคำนวณค่า eGFR ด้วยสูตร CKD-EPI	4
แผนภูมิที่ 1	:	การคัดกรองโรคไตเรื้อรังในผู้ใหญ่	7
ตารางที่ 3	:	ความถี่ในการติดตามระดับการทำงานของไต	8
แผนภูมิที่ 2	:	แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีความดันโลหิตสูง	17
ตารางที่ 4	:	แสดงเป้าหมายการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน	24
ตารางที่ 5	:	การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรัง	26
แผนภูมิที่ 3	:	ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น	27
ตารางที่ 6	:	สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ	29
ตารางที่ 7	:	แนวทางการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อรักษาภาวะไขมันในเลือดสูง	30
ตารางที่ 8	:	ขนาดของยาลดไขมันต่อวันที่แนะนำในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	31
แผนภูมิที่ 4	:	แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่มีไขมันในเลือดสูง	32
แผนภูมิที่ 5	:	การประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	40
ตารางที่ 9	:	เปรียบเทียบโปรตีนที่ควรบริโภคเมื่อเทียบจากน้ำหนักที่ควรจะเป็น Ideal body weight)	42-43
ตารางที่ 10	:	แสดงสัดส่วนอาหารที่ควรได้รับต่อวัน	44
ตารางที่ 11	:	แสดงสัดส่วนอาหารที่ควรได้รับต่อวันของนางรักษ์ไต	45
ตารางที่ 12	:	ปริมาณโซเดียม (มิลลิกรัม) เฉลี่ยต่ออาหารหนึ่งส่วน	55
ตารางที่ 13	:	ปริมาณโซเดียมเฉลี่ยในเครื่องปรุงรสต่างๆ	56
แผนภูมิที่ 6	:	การดูแลรักษาความผิดปกติของแคลเซียม และฟอสเฟตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 4-5	78
แผนภูมิที่ 7	:	การวิเคราะห์และหาสาเหตุในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังภาวะซีด	79
ตารางที่ 14	:	แสดง ยาที่มีผลทำให้การทำงานของไตลดลง	83-84
ตารางที่ 15	:	แสดง การปรับขนาดยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	85
ตารางที่ 16	:	สรุปชนิดวัคซีน ขนาด และวิธีฉีดสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	92
ตารางที่ 17	:	แสดงการเปรียบเทียบการบำบัดทดแทนไตวิธีต่าง ๆ	96-98
แผนภูมิที่ 8	:	แสดงการให้คำแนะนำการเตรียมตัวเพื่อการบำบัดทดแทนไต	99
แผนภูมิที่ 9	:	แสดงอุบัติการณ์ของผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ในประเทศไทยระหว่างปี 1997-2009	106
แผนภูมิที่10	:	แสดงความชุกของผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ในประเทศไทยระหว่างปี 1997-2009	107
แผนภูมิที่ 11	:	แสดง CKD clinic model	109
แผนภูมิที่ 12	:	แสดงถึงส่วนประกอบหรือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ OPD	109
แผนภูมิที่ 13	:	สรุป กรอบแนวคิดการดำเนินการคลินิกดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	114
แผนภูมิที่ 14	:	รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง	117
แผนภูมิที่ 15	:	Flow role nurse in CKD clinic	119

.indd 130 27/08/55 16:25:17

Note :

□□□

Note :

□□□

Note :

□□□

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 134 27/08/55 16:25:25

Note :

□□□

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 136 27/08/55 16:25:28

Note :

□□□

Note :

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.indd 138 27/08/55 16:25:31