

# การจัดการอาหารเพื่อชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน

Dietary management for slow progression in patients with diabetic kidney disease

บทความวิชาการ

รสสุคนธ์ วาริตสกุล\*

Rotsukon Varitsakul, R.N., M.S.N., Ph.D\*

## บทคัดย่อ

การจัดการอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานจะสามารถช่วยชะลอการทำลายการทำงานของไตส่วนที่ยังเหลืออยู่ให้เป็นไปอย่างช้า ๆ ยืดระยะเวลาในการเข้าสู่การบำบัดทดแทนไตออกไปให้นานที่สุด การวางแผนการจัดการอาหารเพื่อชะลอความเสื่อมของไตจึงมีเป้าหมายอยู่ที่การควบคุมความดันโลหิตไม่ให้สูงเกินกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ การจำกัดปริมาณโปรตีนในอาหาร และการแก้ไขภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โดยมีการควบคุมให้ LDL-c น้อยกว่า 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร HDL-c มากกว่า 50 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และ Triglyceride น้อยกว่า 150 มิลลิกรัม/เดซิลิตร อย่างไรก็ตาม การจัดการด้านอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานเป็นกิจกรรมการดูแลสุขภาพที่มีความซับซ้อนกว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทั่วไป เพราะนอกจากจะต้องระมัดระวังปริมาณของโปรตีนที่รับประทานแต่ละมื้อแล้ว ยังต้องคำนึงถึงปริมาณของคาร์โบไฮเดรตที่จะมาเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดอีกด้วย จะเห็นได้ว่า แผนการจัดการอาหารเพื่อทดแทนข้อจำกัดจากทั้งคาร์โบไฮเดรตและโปรตีนในผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงเป็นบทบาทที่ท้าทายของพยาบาลเป็นอย่างยิ่ง

**คำสำคัญ :** อาหาร, โรคไต, เรื้อรัง

## Abstract

Dietary management in diabetic kidney disease (DKD) patients has been emphasized on the delay of disease progression. It is helpful to extend patients' time to enter to the renal replacement therapy as long as possible. Targets for dietary planning are to maintain less than 130/80 mmHg of patients' blood pressure, control plasma glucose, optimize lipid profiles, and restrict dietary protein. However, dietary management in DKD seems more complicated than that in other groups. While limiting dietary protein, an amount of carbohydrate is still need to be balanced. There has challenge for nurses to undertake the role in dietary managing for DKD patients.

**Keywords:** diet, kidney disease, chronic

\*อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย Nurse Instructor, Thai Red Cross College of Nursing

E-mail: rotsukonv@hotmail.com

ปัจจุบันผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยสาเหตุจากจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เพิ่มมากขึ้น โรคไตเรื้อรังจากเบาหวานหรือที่เรียกกันว่า Diabetic kidney disease (DKD) หรือ Diabetic nephropathy (DN) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางไตที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมานาน จากสถิติของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย โรคไตเรื้อรังจากเบาหวานนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End stage renal disease) ที่ต้องรับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตมากที่สุดถึงร้อยละ 34 ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายทั้งหมด (ถนอม สุภาพร, 2550) นับได้ว่าโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานได้กลายเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของประเทศ อย่างไรก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานสามารถส่งผลกระทบต่อทั้งระบบบริการสุขภาพและตัวผู้ป่วยและครอบครัวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในระบบบริการสุขภาพจำเป็นต้องมีวิธีการค้นหาผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวทางปฏิบัติในปัจจุบันยังพบข้อจำกัดในการจัดระบบค้นหาคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงให้เข้าสู่การวินิจฉัย เช่น ทางหนึ่งที่จะสามารถพบผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้จากการคัดกรองที่คลินิกโรคเบาหวาน หรืออีกทางหนึ่งอาจพบผู้ป่วยที่คลินิกโรคไต ซึ่งจะเห็นได้ว่าปัญหาความไม่ต่อเนื่องของหน่วยบริการอาจทำให้การค้นหาผู้ป่วยตลอดจนการจัดการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ขาดประสิทธิภาพได้ ในส่วนของผู้ป่วยและครอบครัว จำเป็นต้องปรับวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน การชะลอความเสื่อมของไตนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วยและครอบครัวในการจัดการดูแลตนเอง ทั้งในด้านการใช้ยา ด้านการปรับกิจกรรมในชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับความเจ็บป่วย โดยเฉพาะด้านการรับประทานอาหาร (Raffaitin et al, 2007) ซึ่งยังพบปัญหาในการจัดการดูแลอยู่มาก เช่น กรณีผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานมีเป้าหมายสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด จึงมีความจำเป็นต้องจัดการเรื่องอาหารเฉพาะโรคเพื่อควบคุมพลังงานจากสารอาหารให้สอดคล้องกับการใช้ยาอินซูลิน โดยมุ่งเน้นการควบคุมพลังงานจากอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเป็นสำคัญ ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานจึงมักได้รับคำแนะนำให้รับประทานอาหารประเภทโปรตีนแทนในขณะเดียวกันผู้ป่วยมีโรคร่วมที่มีภาวะการทำงานของไตเสื่อมลงก็มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุมอาหารประเภทโปรตีนเพื่อช่วยลดการทำงานของไต ซึ่งหากไม่มีข้อจำกัดมักจะ

ได้รับคำแนะนำให้รับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเพื่อให้ได้พลังงานทดแทนจากการจำกัดโปรตีน (Pupim, Cuppari, & Ikizler, 2006) จะเห็นได้ว่า แนวปฏิบัติในการจัดการด้านการรับประทานอาหารที่มีลักษณะขัดแย้งกันดังกล่าว ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความยากลำบากในการจัดการดูแลตนเองมากกว่าปกติ ดังนั้น บทความนี้จึงมุ่งอธิบายแนวทางการชะลอความเสื่อมของไตโดยการใช้อาหารบำบัดที่เหมาะสมกับภาวะของโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานซึ่งเป็นโรคที่มีความยุ่งยากซับซ้อนในการดูแล เพื่อให้บุคลากรสุขภาพเข้าใจการดำเนินของโรคไตที่มีสาเหตุจากเบาหวาน และสามารถวางแผนแนวทางการชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ถูกต้อง

### การดำเนินโรคของโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน

ไตเป็นอวัยวะสำคัญของร่างกายทำหน้าที่กำจัดของเสียในเลือดโดยเฉพาะของเสียที่เกิดจากอาหารที่รับประทานเข้าไป นอกจากนี้ไตยังช่วยรักษาสมดุลของน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย เมื่อผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นเวลานาน ๆ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดฝอยที่ไต เลือดไปเลี้ยงไตลดลง เนื้อไตถูกทำลายเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้ไตทำหน้าที่ได้ลดลง และถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษา การทำงานของไตจะลดลงไปเรื่อย ๆ จนในที่สุดกลายเป็นภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โรคไตจากเบาหวานจะมีการดำเนินโรคแบบเรื้อรัง โดยจะพบว่ามีการสูญเสียโปรตีนออกมาในปัสสาวะมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามระยะเวลาที่เป็นโรค ซึ่งเป็นภาวะที่สามารถตรวจพบได้จากการตรวจปัสสาวะ ซึ่งเป็นอาการบ่งชี้ว่าไตทำหน้าที่ได้ลดลง โรคไตเรื้อรังจากเบาหวานมีการดำเนินของโรคอยู่ 5 ระยะ (อุดม ฤทธิไกร, 2550) ดังต่อไปนี้

- ระยะที่ 1 ระยะไตทำงานมากขึ้น (glomerular hyperfiltration) ระยะนี้ผู้ป่วยจะยังไม่แสดงอาการผิดปกติใด ๆ ผลการตรวจร่างกายและปัสสาวะจะเป็นปกติ
- ระยะที่ 2 ระยะโปรตีนรั่วในปัสสาวะเป็นครั้งคราว (normoalbuminuria) ระยะนี้ผู้ป่วยจะยังไม่แสดงอาการผิดปกติใด ๆ ผลการตรวจร่างกายเป็นปกติดีอยู่ แต่อาจตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะได้เป็นครั้งคราว
- ระยะที่ 3 ระยะโปรตีนรั่วในปัสสาวะเล็กน้อย (microalbuminuria: Ma) ระยะนี้ผู้ป่วยมักจะไม่มีอาการแสดง

อื่น ๆ ที่ผิดปกติ แต่จะตรวจพบโปรตีนหรืออัลบูมินในปัสสาวะได้ในปริมาณระหว่าง 30 - 300 มก./วัน โดยจะพบวาระดับของโปรตีนจะสูงเช่นนี้ทุกครั้งที่ตรวจ โดยมีเกณฑ์ว่าผู้ป่วยตรวจพบ Ma จากการตรวจปัสสาวะอย่างน้อย 2 ครั้งจากการตรวจปัสสาวะ 3 ครั้งในเวลา 6 เดือน

- ระยะที่ 4 ระยะโปรตีนรั่วในปัสสาวะมาก (overt proteinuria) เป็นระยะที่ตรวจพบโปรตีนหรืออัลบูมินในปัสสาวะได้มากกว่า 300 มก./วัน ตลอดเวลา ผู้ป่วยจะมีอาการบวมร่วมด้วย อาจพบว่ามีความดันโลหิตสูงขึ้น เมื่อตรวจหาระดับ Creatinine ในกระแสเลือดจะพบว่าสูงขึ้นกว่าปกติ

- ระยะที่ 5 เป็นระยะที่ไม่มีการทำหน้าที่ลดลงอย่างชัดเจน มีอาการและอาการแสดงของไตวายเรื้อรัง เช่น อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ปัสสาวะออกน้อยลง ความดันโลหิตสูง ถ้ารุนแรงมากจะพบภาวะน้ำเกิน เช่น หัวใจวาย น้ำท่วมปอด ซึมหรือชัก และอาจถึงแก่ชีวิตถ้าไม่ได้รับการรักษา

อย่างไรก็ตาม การดำเนินโรคของโรคไตจากเบาหวานชนิดที่ 1 (DM 1) อาจมีลักษณะแตกต่างจากเบาหวานชนิดที่ 2 (DM 2) กล่าวคือ DM 1 นั้น พบว่ามีระยะการเกิดโรคที่แน่นอน ชัดเจนกว่า ซึ่งร้อยละ 50 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้มักตรวจพบ microalbuminuria ประมาณ 5 - 10 ปีหลังการวินิจฉัยโรค และร้อยละ 20 จะเข้าสู่ภาวะไตวายระยะสุดท้ายในเวลาประมาณ 20 ปี ส่วนกลุ่ม DM 2 เป็นกลุ่มที่พบระยะเวลาเกิดโรคได้ไม่ชัดเจน จึงเป็นกลุ่มที่ตรวจพบภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะทางไตได้มากกว่า DM 1 ดังนั้น การค้นหาภาวะแทรกซ้อนใน DM 2 โดยการตรวจดูการทำงานของไตอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้สามารถตรวจพบโรคไตเรื้อรังที่มีสาเหตุจากเบาหวานได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก จะทำให้ทีมสุขภาพสามารถวางแผนการจัดการดูแลรักษาเพื่อชะลอความเสี่ยงของไตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การจัดการดูแลตนเองที่เหมาะสมแม้ยังตรวจไม่พบภาวะแทรกซ้อนก็จะช่วยยืดระยะเวลาการทำหน้าที่ของไตได้เป็นอย่างดี

### แนวทางการชะลอความเสี่ยงของไต

การชะลอความเสี่ยงของไต จัดเป็นทางออกที่ดีที่สุดทางหนึ่งในการลดความรุนแรงของปัญหาโรคไตเรื้อรัง การชะลอความเสี่ยงของไตเป็นการช่วยประคับประคองการทำหน้าที่ของไต เพื่อให้ไตส่วนที่ยังดีอยู่คงความสามารถในการ

ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการช่วยลดจำนวนผู้ป่วยที่ต้องทำการบำบัดทดแทนไต ซึ่งนอกจากจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในระบบสุขภาพแล้ว ยังช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตรอดอยู่ได้นานขึ้นจากการศึกษาหลายงานที่ผ่านมา (Oakes & Rossi, 2003; Sirivongs et al., 2006; Wang, et al., 2003; Ward, 2008) พบว่ามีปัจจัยหลายอย่างส่งผลให้การทำงานของไตเลวลง ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐฐานะ โรคร่วม เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง การอักเสบของไต การอุดตันของทางเดินปัสสาวะ พฤติกรรมเสี่ยงอื่น ๆ เช่น การสูบบุหรี่ การใส่ยา รวมไปถึงระยะเวลาในการเข้ารับการรักษาจากอายุรแพทย์โรคไตล่าช้า (อรรถพงษ์ วงศ์วิวัฒน์, 2550) เป็นต้น ดังนั้น การชะลอความเสี่ยงของไตจึงจำเป็นต้องควบคุมระดับความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติ การลดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะโดยการรักษาด้วยยา เช่นกลุ่ม ACE-I หรือ ARB (Jafar et al, 2001) การจำกัดอาหารโปรตีนและไขมันสูง การหลีกเลี่ยงการใส่ยาที่เป็นพิษต่อไต เช่น ยาแก้ปวด ยาต้านการอักเสบกลุ่ม NSAIDs และ COX-2 inhibitor และการส่งต่อผู้ป่วยให้ได้รับการรักษาโดยอายุรแพทย์โรคไตในเวลาที่เหมาะสม จะเห็นได้ว่าแนวทางในการชะลอความเสี่ยงของไตต่าง ๆ เหล่านี้ ผู้ป่วยต้องอาศัยการใส่ยา ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะเรื่องของการรับประทานอาหาร ซึ่งเป็นปัจจัยด้านพฤติกรรมที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการใส่ยา ดังนั้น ในบทความนี้จะได้กล่าวถึงเฉพาะการจัดการด้านอาหารสำหรับโรคไตที่มีเบาหวานเป็นโรคร่วมอยู่ด้วยโดยมุ่งเน้นเพื่อช่วยชะลอความเสี่ยงของไต ช่วยยืดระยะเวลาการทำบำบัดทดแทนไตออกไปให้นานที่สุด และช่วยป้องกันภาวะขาดสารอาหารในผู้ป่วยกลุ่มนี้อีกด้วย

### แนวทางการจัดการอาหารเพื่อชะลอการเสื่อมของไต

ในการจัดการทั้งอาหารเบาหวานและอาหารสำหรับโรคไตที่เหมาะสมจะสามารถช่วยให้หน่วยไตส่วนที่ยังเหลืออยู่ถูกทำลายลงอย่างช้า ๆ อย่างไรก็ตาม การจัดการอาหารสำหรับโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานมีความยุ่งยากซับซ้อนเป็นอย่างยิ่ง เพราะนอกจากต้องควบคุมสัดส่วนของอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเพื่อให้ได้พลังงานที่เหมาะสมสำหรับโรคเบาหวานแล้ว ยังต้องระมัดระวังสัดส่วนของอาหารประเภทโปรตีนที่เป็นข้อจำกัดในโรคไตเรื้อรังอีกด้วย ดังนั้น การเลือกประเภทอาหารเพื่อทดแทนข้อจำกัดจากทั้งคาร์โบไฮเดรตและโปรตีนในผู้ป่วย

กลุ่มนี้จึงเป็นบทบาทที่ทำหายของพยาบาลเป็นอย่างมาก แนวทางการใช้อาหารบำบัดเพื่อชะลอการเสื่อมของไตจึงมีเป้าหมายอยู่ที่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ การควบคุมความดันโลหิตไม่ให้สูงเกินกว่า 130/80 มม.ปรอท การจำกัดโปรตีนในอาหาร และการแก้ไขภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โดยมีเป้าหมายให้ LDL-c น้อยกว่า 100 มก./ดล. HDL-c มากกว่า 50 มก./ดล. และ Triglyceride น้อยกว่า 150 มก./ดล. นั่นเอง แนวทางในการจัดการด้านอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวาน ควรมีลักษณะดังนี้

### 1. การเลือกอาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาล (Glycemic Index: GI) ต่ำ

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยการเลือกรับประทานอาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาล (GI) ต่ำหรือต่ำกว่า 55 เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ค่าดัชนีน้ำตาล (GI) เป็นค่าที่ใช้บอกระดับการดูดซึมสารอาหารคาร์โบไฮเดรตเพื่อเปลี่ยนไปเป็นน้ำตาลในกระแสเลือดภายใน 1 - 2 ชั่วโมงหลังอาหาร ดังนั้นอาหารที่มีค่า GI ต่างกันจะสามารถเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากรับประทานอาหารได้แตกต่างกัน อาหารที่มี GI สูงจะถูกดูดซึมได้เร็วกว่าและเป็นเหตุให้ระดับน้ำตาลในเลือดขึ้นสูงกว่าอาหารที่มี GI ต่ำ เกณฑ์ในการระบุค่า GI ที่นิยมใช้ได้แก่ ค่า GI < 55 = ต่ำ ค่า GI 56 - 69 = ระดับกลาง ค่า GI 70 - 100 = GI (Canadian Nutrient File, 2007) ตัวอย่างอาหารที่มีค่า GI ต่ำ อาทิ ผัก ผลไม้ที่รสหวานน้อย ธัญพืชต่าง ๆ ขนมปังโฮลวีท เป็นต้น อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรเป็นหมู่แป้งปลอดโปรตีน ซึ่งเป็นหมู่ข้าวและแป้งที่มีโปรตีนต่ำ ได้แก่ คุกกี้เส้น ก๋วยเตี๋ยว เชียงฮั่น ซาหริ่ม สาคุ ซึ่งสามารถจัดเพิ่มเติมได้จากการที่ต้องควบคุมปริมาณคาร์โบไฮเดรตจากอาหารประเภทข้าว

### 2. การจำกัดโซเดียม

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานควรจำกัดปริมาณโซเดียมเหมือนกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั่วไป โดยจำกัดให้ไม่เกิน 2 - 3 กรัมต่อวัน เพื่อช่วยควบคุมระดับความดันโลหิต เนื่องจากโซเดียมจะดึงสารน้ำให้คั่งอยู่ในร่างกายมากเป็นเหตุให้ความดันโลหิตสูงขึ้น และภาวะความดันโลหิตสูง

ก็เป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ไตเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว จากการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า ผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวาน มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิตที่สูงขึ้น (Jafar et al, 2001) ดังนั้น การจำกัดปริมาณโซเดียมจะช่วยลดการคั่งของน้ำในร่างกาย ช่วยให้ไตไม่ต้องทำงานหนัก และสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดียิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม อาหาร DASH ที่นิยมใช้สำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงนั้น มักจะประกอบด้วยอาหารชนิดที่มีโพแทสเซียมและฟอสฟอรัสสูง มีสัดส่วนของโปรตีนที่สูงกว่าปกติ จึงต้องระมัดระวังการใช้อาหาร DASH ในผู้ป่วยไตเรื้อรังจากเบาหวานที่เกิดปัญหาพบว่าไตเสื่อมค่อนข้างมากแล้ว โดยเฉพาะในรายที่มี eGFR < 60 ml/min

### 3. การจำกัดอาหารประเภทโปรตีน

ผู้ป่วยโรคไตจากเบาหวานควรจำกัดโปรตีนให้อยู่ในปริมาณ 0.6 - 0.8 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน (K/DOQI Guideline, 2007) เพื่อลดปริมาณของของเสีย (urea) ในกระแสเลือด เนื่องจากไตทำหน้าที่ขับของเสียที่เกิดจากโปรตีนที่มาจากเนื้อสัตว์และพืช ซึ่งการรับประทานโปรตีนในปริมาณที่มากเกินไปจะเป็นการส่งเสริมให้ไตต้องทำงานอย่างหนัก แม้ว่าการจำกัดโปรตีนในผู้ป่วยไตเสื่อมจะยังเป็นที่ถกเถียงกันในหมู่นักวิชาการว่าอาจส่งผลให้เกิดภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยได้โดยตรง แต่การควบคุมโปรตีนในอาหารก็ยังคงมีความจำเป็น และควรจะเริ่มตั้งแต่เมื่อไตเสื่อมในระยะแรก ๆ (ระดับ serum creatinine 1.5 - 2 มก./ดล.) ซึ่งจะสามารถชะลอความเสื่อมของไตได้ดีกว่า (Raffaitin et al, 2007) โดยพิจารณาโปรตีนจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

3.1 โปรตีนจากเนื้อสัตว์ ปริมาณของโปรตีนจากเนื้อสัตว์ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานเทียบได้กับการรับประทานเนื้อสัตว์ประมาณ 1½ ช้อนโต๊ะต่อน้ำหนักตัว 10 กิโลกรัมต่อวัน ดังนั้น ถ้าผู้ป่วยมีน้ำหนักตัว 50 กิโลกรัมจะสามารถรับประทานเนื้อสัตว์ได้วันละ 7 - 8 ช้อนโต๊ะ เนื้อสัตว์ที่จะเลือกรับประทานควรเป็นเนื้อสัตว์ที่ให้คุณค่าทางอาหารแก่ผู้ป่วยกลุ่มนี้จริง ๆ เนื่องจากเนื้อสัตว์บางประเภทนอกจากไม่มีคุณค่าทางโภชนาการแล้วยังทำให้ไตต้องทำงานหนักโดยเปล่าประโยชน์ ตัวอย่างอาหารโปรตีนจากเนื้อสัตว์ ดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงรายการอาหารประเภทโปรตีน (ปรับปรุงจาก อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์, 2550)

อาหารจากเนื้อสัตว์ที่รับประทานได้	อาหารจากเนื้อสัตว์ที่ควรหลีกเลี่ยง
<ul style="list-style-type: none"> <li>ปลาอย่าง ปลานึ่ง ปลาเผา</li> <li>ไก่ย่าง ไก่หนึ่ง ไก่อบ</li> <li>หมูปิ้ง หมูอบ</li> <li>ลูกชิ้นนึ่ง ลูกชิ้นปิ้ง</li> <li>เนื้อสัตว์ที่มีไขมันมาก เช่น ไช้แดง เครื่องในสัตว์ หนังหมู หนังไก่ เนื้อติดมัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื้อสัตว์ที่มีคุณค่าทางอาหารต่ำ เช่น เอ็นหมู เอ็นวัว ช่อไก่ คากิ หูฉลาม ตีนเป็ด ตีนไก่ กระจุกอ่อน</li> <li>เนื้อสัตว์ที่รับประทานทั้งเปลือกหรือกระดูก เช่น ตั๊กแตน จิ้งหรีด กบหรือเขียดย่างพร้อมกระดูก ปลาเล็กปลาน้อย กุ้งแห้ง</li> </ul>

3.2 โปรตีนจากไข่ จัดเป็นโปรตีนที่จำเป็นในผู้ป่วยโรคไตที่เข้าสู่ระยะสุดท้ายและต้องรับการบำบัดทดแทนไต เนื่องจากผลจากการรักษาจะทำให้ผู้ป่วยมีการสูญเสียโปรตีนในเลือดส่วนหนึ่งออกไปกับน้ำยาฟอกเลือดหรือน้ำยาล้างไต อันจะทำให้ Oncotic pressure ในกระแสเลือดลดลง ร่างกายจะไม่สามารถดึงน้ำไว้ในหลอดเลือดได้ ทำให้สารน้ำรั่วออกจากหลอดเลือดไปคั่งตามเซลล์เนื้อเยื่อ ผู้ป่วยจึงมักเกิดอาการบวมกดบวมโดยเฉพาะส่วนล่างของร่างกาย และยังเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะทุพโภชนาการอีกด้วย ดังนั้น ในผู้ป่วยเหล่านี้มีความจำเป็นต้องชดเชยปริมาณของโปรตีนให้มากกว่าปกติ โดยนิยมให้ผู้ป่วยรับประทานไข่ขาวเพิ่มขึ้นอย่างไม่จำกัดจำนวน ทั้งนี้สามารถปรับรูปแบบการปรุงอาหารจากไข่ขาวได้อย่างหลากหลาย อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีการผลิตสารโปรตีนสำเร็จรูปในรูปอัดเม็ด ผง น้ำ เพื่อความสะดวกในการปรุงเวลารับประทานตลอดจนเพื่อช่วยลดปัญหาความรู้สึกเบื่อหน่ายไข่ขาว ทำให้รับประทานได้ง่ายขึ้นและได้ปริมาณมากขึ้น

3.3 โปรตีนจากพืช การรับประทานอาหารโปรตีนจากพืชตระกูลถั่วนั้นมีข้อจำกัดในผู้ป่วยโรคไตเสื่อมระยะท้ายมากกว่าระยะอื่น เนื่องจากถั่วจะส่งผลต่อการเพิ่มปริมาณของฟอสฟอรัสให้สูงเกินไปได้ ฟอสฟอรัสเป็นเกลือแร่ที่เกี่ยวข้องกับกระดูกโดยทำงานร่วมกับแคลเซียม กรณีระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่สูง กระดูกจะปล่อยแคลเซียมออกมาในเลือดเพื่อควบคุมระดับของฟอสฟอรัส ซึ่งจะส่งผลให้กระดูกบางลง เปราะและหักง่าย ดังนั้น จึงต้องรับประทานถั่วในปริมาณที่จำกัดด้วย และหลีกเลี่ยงนมทุกประเภทในระยะที่ตรวจพบระดับฟอสเฟตในเลือดสูงกว่า 4.8 มก./ดล.

#### 4. จำกัดอาหารไขมันสูง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวานควรจำกัดปริมาณไขมันแม้ว่าจะเป็นแหล่งพลังงานที่จำเป็น ควรเผื่อระวังปริมาณไขมันในอาหารที่มาจากการประกอบอาหารร่วมด้วย ดังนั้น แนวทางปฏิบัติในหมู่ไขมันสรุปได้ดังนี้

4.1 เลือกอาหารที่มีไขมันน้อย เช่น ไข่ขาว นมพร่องไขมัน เนื้อปลาโดยเฉพาะปลาทะเลน้ำลึก เช่น ปลาทู ปลาซาบะ ปลาทูน่า หรืออาจใช้อาหารที่เป็น Functional food กลุ่มน้ำมันปลาซึ่งจะมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโอเมก้า 3 อยู่ปริมาณมาก ช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดได้ (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช และมนัส พงศ์ชัยเดชา, 2553; เอกราช บำรุงพีชน์, 2554)

4.2 งดอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง เช่น เครื่องในสัตว์ อาหารทะเล ไช้แดง กะทิ เนยขาว เนยแท้ และเนยเทียม

4.3 เลือกใช้น้ำมันในการประกอบอาหารที่เหมาะสม คือใช้น้ำมันรำข้าวในการผัดและทอด ซึ่งควรใช้ในปริมาณเพียงเล็กน้อย

**พลังงานอาหาร** ความเพียงพอในด้านพลังงานอาหารเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่ต้องคำนึงถึง เพื่อป้องกันหรือบรรเทาภาวะทุพโภชนาการ ดังนั้น ในการจัดอาหารให้ได้พลังงานที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านอายุ เพศ และกิจกรรมของผู้ป่วยด้วย (ชวลิต รัตนกุล, มปป) โดยผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 60 ปี ต้องจัดให้ได้พลังงานวันละ 35 Kcal/Kg/day ส่วนผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 60 ปี ควรได้รับพลังงานวันละประมาณ 30 Kcal/Kg/day ทั้งนี้แหล่งของพลังงานส่วนใหญ่มาจากคาร์โบไฮเดรต (55 - 60% ของพลังงานที่ควร

ได้รับทั้งวัน) โดยเป็น complex carbohydrate (พวกแป้ง) มากกว่า simple carbohydrate (น้ำตาล) นอกจากนี้ยังต้องมาจากไขมันแต่ไม่ควรเกิน 30 - 35% ของพลังงานที่ควรได้รับทั้งวัน และส่วนน้อยมาจากโปรตีน น้อยกว่า 10% ของพลังงานที่ควรได้รับทั้งวัน

## สรุป

โรคไตเรื้อรังจากเบาหวานเป็นโรคที่มีความซับซ้อนและต้องการการจัดการดูแลตนเองที่มีประสิทธิภาพเพื่อยืดอายุการทำงานของไตให้เข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายให้ช้าที่สุด แนวทางการชะลอความเสื่อมของไตจึงต้องผสมผสานความร่วมมือจากทั้งทีมสุขภาพในการวางแผนการรักษาพยาบาลเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและระดับความดันโลหิตให้เป็นปกติ รวมทั้งการแก้ไขภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะได้อย่างทัน่วงที ในขณะที่ผู้ป่วยและครอบครัวจำเป็นต้องให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะการใช้อาหารบำบัด ซึ่งมุ่งเน้นอาหารจำกัดโปรตีน ควบคุมคาร์โบไฮเดรตที่อยู่ในรูปปลอดโปรตีนและน้ำตาล จำกัดอาหารไขมันและโซเดียมสูง อีกทั้งต้องระมัดระวังอาหารที่มีฟอสเฟตสูง อย่างไรก็ตาม ในการจัดอาหารสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ ยังต้องคำนึงถึงพลังงานอาหารที่ต้องได้รับอย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการอันจะยิ่งส่งผลกระทบต่อโรคไตมีความรุนแรงยิ่งขึ้นได้

## เอกสารอ้างอิง

Canadian Nutrient Files (database). (2007). *Diet for Diabetes and Chronic Kidney Disease: Tips for Health Professionals*. Retrieved May 20, 2012 from <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/fiche-nutri-data/index-eng.php>, revised March 19, 2009

Jafar T.H., Schmid C.H., Landa M., et al. (2001). Angiotensin-converting enzyme inhibitors and progression of non-diabetic renal disease: A meta-analysis of patient-level data. *Annual of Internal Medicine*, 135(2), 73-87.

National Kidney Foundation: K/DOQI Clinical Practice Guideline and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease. (2007). *American Journal of Kidney Disease*, 49(Suppl 2), S12-154.

Oakes, J.M. & Rossi, P.H. (2003). The measurement of SES in health research: current practice and steps toward a new approach. *Social Science & Medicine*, 56, 769-784.

Pupim L.B., Cuppari L., and Ikizler T.A. (2006). Nutrition and Metabolism in Kidney Disease. *Seminar in Nephrology*, 26, 134-157.

Raffaitin C., Lasseur C., Chauveau P., Barthe N., Gin H., Combe C., and Rigalleau V. (2007). Nutritional status in patients with diabetes and chronic kidney disease: a prospective study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 85, 96-101.

Sirivongs, D., Pongskul, C., Keobounma, T., Chunlertrith, D., Sritaso, K. & Johns, J. (2006). Risk Factors of First Peritonitis Episode in Thai CAPD Patients. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 89(2), S138-S145.

Wang, Q., Bernardini, J., Piraino, B. & Fried, L. (2003). Albumin at the start of peritoneal dialysis predicts the development of peritonitis. *American Journal of Kidney Diseases*, 41(3), 664-669.

Ward, M.M. (2008). Socioeconomic status and the incidence of ESRD. *American Journal of Kidney Disease*, 51(4), 563-572.

จินตนา ทองเพชร. (2556). ประสิทธิภาพของการจัดการตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 14(2). 69-78.

ชวลิต รัตนกุล. มปป. (2555). *อาหารบำบัดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนล้างไต*. Retrieved วันที่ 20 พฤษภาคม 2555 จาก [www.nephrothai.org](http://www.nephrothai.org)

- ถนนอม สุภาพร และคณะ. (2550). รายงานข้อมูลผลการลงทะเบียนรักษาทดแทนไต สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ประจำปี พ.ศ. 2549 (TRT Registry Annual Report 2006). *วารสารสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย*, 13(1), หน้า 45-59.
- ยุพิน ชัยชล, จิราพร เกศพิชญวัฒนา. (2552). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพตนเองโดยใช้กระบวนการกลุ่มต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานรายใหม่. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 10(1) : 68-73.
- ศัลยา คงสมบูรณ์เวชและมนัส พงศ์ชัยเดชา. (2553). บทบาทอาหารฟังก์ชันกับสุขภาพ. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 11, หน้า 36-38.
- โสมนัส ว่องไววุฒิกุลเดช. (2551). เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มและการให้ความรู้เป็นรายบุคคลต่อความรู้ พฤติกรรม การดูแลสุขภาพเท้า และสภาพเท้าของทหารที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 9(2) : 46-55.
- อรรถพงษ์ วงศ์วิวัฒน์. (2550). การดูแลโรคไตเรื้อรังในปัจจุบัน ใน ทวี ศิริวงศ์ (บรรณาธิการ) *แนวปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ. 2550*. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, นนทบุรี: บริษัทที่ฟิล์มจำกัด, หน้า 43-56.
- อุดม ฤทธิไกร. (2550). การป้องกันโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน ใน ทวี ศิริวงศ์ (บรรณาธิการ) *แนวปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ. 2550*. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, นนทบุรี: บริษัทที่ฟิล์มจำกัด, หน้า 67-75.
- อุปลัมภ์ ศุภสินธุ์. (2550). อาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ใน ทวี ศิริวงศ์ (บรรณาธิการ) *แนวปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ. 2550*. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, นนทบุรี: บริษัทที่ฟิล์มจำกัด: หน้า 161-168.
- เอกราช บำรุงพีชน. (2554). เรียนรู้เรื่องอาหารฟังก์ชันลดอาหารส่งเสริมสุขภาพ. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 12(2), หน้า 3-6.
- อรพินท์ สีขาว, รัชณี นามจันทร์, สุทธิศรี ตระกูลสิทธิโชค. (2556). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหัวเฉียว. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 14(3): 39-49.