

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมควบคุมโรคและระดับครีเอตินินในเลือดในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา และนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. โรคไตวายเรื้อรังในผู้สูงอายุ
2. พฤติกรรมการควบคุมโรคของผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรัง
3. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมควบคุมโรค
 - 3.1 การรับรู้สมรรถนะแห่งตน
 - 3.2 การสนับสนุนทางสังคม

โรคไตวายเรื้อรังในผู้สูงอายุ

โรคไตวายเรื้อรังหมายถึง ภาวะที่ไตถูกทำลายเป็นเวลานานจนไม่สามารถกลับฟื้นคืนสภาพได้ โดยหน่วยไต (nephron) จะค่อยๆถูกทำลาย จนกระทั่งหน่วยไตที่เหลือไม่สามารถทำงานชดเชยส่วนที่เสียไปได้ (ไตรรัทซ์ พิลิสฐ์กุล และ เกรียง ตั้งสง่า, 2547; Gould, 2006; McCance & Huether, 2006) ทำให้มีการเสื่อมของโครงสร้างอวัยวะและหน้าที่ของไตซึ่งได้แก่ การกรอง การดูดกลับ และการสร้างฮอร์โมนลดลงเรื่อยๆ (สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2541; วัลลา ตันตโยทัย และ ประครอง อินทรสมบัติ, 2544; Gould, 2006) จนกระทั่งกลายเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ซึ่งหากจะให้คำจำกัดความอย่างเป็นรูปธรรม ภาวะไตวายเรื้อรังหมายถึง การมีค่าอัตราการกรองของไต (glomerular filtration rate: GFR) ลดลงกว่าปกติ หรือมีครีเอตินินในเลือดสูงกว่าปกติติดต่อกันเป็นเวลานาน

สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรัง

สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรังอาจแบ่งตามสาเหตุการเกิดคล้ายกับไตวายเฉียบพลัน ได้แก่ สาเหตุก่อนไต สาเหตุที่ไต และสาเหตุนอกไต ดังนี้ (ลิวรรณ อุนนาภิรักษ์ และคณะ, 2542; Gray, Huether, & Forshee, 2006; Mumarriz & Carpinito, 2000)

1. สาเหตุก่อนไต (prerenal cause) เกิดเนื่องจากปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงที่ไตลดลง หรือมีพยาธิสภาพที่อยู่ก่อนถึงเนื้อไต ได้แก่

1.1 ภาวะลดการไหลเวียนเลือดผ่านไต จากการมีพยาธิสภาพของหัวใจ เช่น กล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction) หัวใจล้มเหลวเลือดคั่ง (congestive heart failure) มีการคั่งของเหลวหรืออากาศในเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial tamponade) จากพยาธิสภาพของหลอดเลือด เช่น หลอดเลือดอักเสบ (vasculitis) ความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรง หรือเกิดจากการลดปริมาณเลือดในร่างกายเนื่องจากการเสียเลือด การเสียน้ำทั้งในและนอกเซลล์ที่เกิดจากความร้อนลวก การอักเสบของเยื่อช่องท้อง (peritonitis) ภาวะติดเชื้อในร่างกาย ภาวะดื่มน้ำน้อยและมีพยาธิสภาพและทำให้เกิดไตเสียหายที่

1.2 ภาวะแตกทำลายของเม็ดเลือดแดง (hemolysis) จากสาเหตุต่างๆ เช่น จากการให้เลือดผิดหมู่ โรคมาลาเรีย การขาดเอนไซม์ G-6-P-D การมีเม็ดเลือดแดงน้อยทำให้ปริมาณออกซิเจนที่เซลล์ของไตใช้สร้างพลังงานเพื่อใช้ในการดูดกลับและขับออกของสารต่างๆ ที่หลุดปล่อยไตลดลง เกิดการเสียหายที่ของหน่วยไตได้

1.3 ภาวะขาดโซเดียม เกิดจากการสูญเสียโซเดียมปริมาณมากออกจากระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง อาเจียนอย่างรุนแรง ทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตลดลง

1.4 ภาวะขาดน้ำ ในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว ผู้สูงอายุ ผู้ที่ไตเสียหายที่ในการปรับความเข้มข้นของปัสสาวะ และผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

1.5 ภาวะเครียด หรือมีปัญหากระบวนการสมดุลของร่างกาย เช่น การเกิดบาดแผลฉกรรจ์ ภาวะหลังผ่าตัดใหญ่ หรือการได้รับยาเสพติดเป็นเวลานาน ซึ่งรบกวนการหลั่ง antidiuretic hormone และทำให้ปริมาณสารกระตุ้นการหดตัวของหลอดเลือด (vasoconstrictor) ต่างๆ เพิ่มขึ้น การไหลเวียนผ่านไตจึงลดลง

2. สาเหตุที่ไต (intrarenal cause) เกิดเนื่องจากมีพยาธิสภาพที่เนื้อไต มักเกิดบริเวณหลอดเลือดโกลเมอรูลัส เนื้อเยื่อแทรกระหว่างเซลล์และหลอดเลือดไต จากสาเหตุดังนี้

2.1 การได้รับสารพิษที่ทำลายเนื้อไต เช่น ยาปฏิชีวนะกลุ่ม อะมิโนไกลโคไซด์ (aminoglycoside) และเซฟาโลสปอริน (cephalosporin) การทำลายไมโอโกลบินในกล้ามเนื้อหรือ

การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ สารพิษเหล่านี้หรือสารที่ได้จากการทำลายไมโอโกลบินจะตกตะกอนที่หลอดฝอยไต (renal tubule) ทำให้เกิดการอักเสบหรือการตายอย่างเฉียบพลันของหลอดฝอยไต

2.2 ความผิดปกติของหลอดเลือดและระบบไหลเวียนเลือด เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคของหลอดเลือดไต ทำให้เซลล์ไตขาดเลือดและถูกทำลาย

2.3 มีการอุดตันในเนื้อไต เช่น นิ่วในไต เนื้องอกที่ไต ซึ่งทำให้เกิดการทำลายเนื้อไตโดยตรง

3. สาเหตุนอกไต (postrenal cause)

เกิดจากการอุดตันของทางเดินปัสสาวะ ตั้งแต่กรวยไตลงมาโดยมีสาเหตุจากนิ่ว ลิ่มเลือด ผลึกของซัลฟา กรดยูริก ต่อมลูกหมากโต หลอดปัสสาวะตีบจากการติดเชื้อ เนื้องอกของมดลูกที่เบียดทางเดินปัสสาวะเป็นผลให้เกิดความดันย้อนกลับไปที่ไตและเกิดการทำลายหน่วยไต ในผู้สูงอายุการเกิดไตวายเรื้อรังสามารถเกิดได้จากสาเหตุต่างๆดังที่กล่าวมาแล้ว รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงจากการสูงอายุเองทำให้หน้าที่ของไตเสื่อมลงได้ พบว่าในผู้สูงอายุไตจะมีปริมาตรและน้ำหนักลดลงจากการลดขนาดลงของเปลือกไต ประมาณร้อยละ 20-30 จำนวนโกลเมอรูลัสลดลง และที่โกลเมอรูลัสพบการหนาตัวของเยื่อผนังไต เลือดที่ผ่านไตบริเวณคอร์เท็กซ์ (cortex) มีปริมาณลดลง เส้นเลือดจะมีการสะสมของสารไลโปลิพิดและไขมัน ขนาดของท่อไต (ureter) ขยายเกิดการบวม ความยาวของท่อไตจะลดลงทำให้การไหลเวียนเลือดไปที่ไตน้อยลง อัตราการกรองจึงลดลง พบว่าในวัยสูงอายุค่าปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไต (renal blood flow) ลดลงร้อยละ 10 อย่างต่อเนื่อง เมื่ออายุ 90 ปี ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตลดลงเหลือร้อยละ 50 และหลังอายุ 35 ปี อัตราการกรองที่ไต จะลดลง 0.8 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตรพื้นที่ผิวต่ออายุ 1 ปี ที่มากขึ้น (สมจิตร เอี่ยมอ่อง และ พิสุทธิ กตเวทิน, 2547) หลอดฝอยไตมีความสามารถในการทำปัสสาวะเข้มข้นน้อยลง มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่ loop of Henle ส่วนขาขึ้น (ascending limb) โดยความสามารถในการดูดเกลือโซเดียมออกจากปัสสาวะลดลงเป็นผลให้ระบบของการทำปัสสาวะเข้มข้นเปลี่ยนไป นอกจากนี้การหลั่ง antidiuretic hormone (ADH) เพื่อตอบสนองต่อการกระตุ้นลดลงเมื่ออายุมากขึ้นทำให้ความสามารถในการทำปัสสาวะเข้มข้นลดลง การรักษาสมดุลของกรดด่าง โซเดียม โพแทสเซียมและน้ำลดลง รวมถึงการลดการสร้างเรนิน (renin) จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลให้โรคไตที่เกิดขึ้นแล้วมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล, 2544)

พยาธิสรีรภาพของโรคไตวายเรื้อรัง

ไตมีหน้าที่รักษาภาวะสมดุลของสภาพแวดล้อมภายในร่างกาย (homeostasis) ให้คงไว้ หน่วยไตที่สูญเสียหน้าที่ไปถึงร้อยละ 70-80 จะยังสามารถขับของเสียรักษาสมดุลไว้ได้ ทฤษฎี Intact Nephron หรือ Bricker Hypothesis อธิบายว่า ในภาวะที่เจ็บป่วยนั้นมีหน่วยไตอยู่ 2 ชนิด คือ หน่วยไตที่ถูกกระทบจากกระบวนการของโรคซึ่งทำหน้าที่ไม่ได้แล้ว และหน่วยไตที่ไม่ถูกกระทบจากโรคซึ่งสามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ หน่วยไตที่ทำหน้าที่ได้ตามปกติจะมีขนาดโตขึ้น (hypertrophy) และทำหน้าที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อรักษาสมดุลในร่างกาย ความสมดุลระหว่างการทำหน้าที่ของ glomeruli และ tubule จะต้องคงอยู่ด้วย คือเมื่อหน่วยไตมีการกรองมากก็จะมี การดูดกลับมากขึ้น โดยที่ความสามารถในการปรับตัวของไตมีขอบเขตจำกัด ทำให้ในระยะท้ายๆ ของไตไม่สามารถปรับการทำงานที่ทำได้เพียงพอ จึงเกิดอาการและอาการแสดงของไตวายเรื้อรังขึ้น (วัลลา ตันตโยทัย และ ประคอง อินทรสมบัติ, 2544; Wilson, 2003)

อาการและอาการแสดงของโรคไตวายเรื้อรัง

เมื่อไตเสียหน้าที่ในการขจัดของเสีย การรักษาความสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโตรไลต์ กรด-ด่าง ตลอดจนการหลั่งฮอร์โมนและการสังเคราะห์วิตามินดี จะแปรปรวนทำให้การทำงานที่ของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายเสื่อมลงและทำให้เกิดอาการแสดงต่างๆ ดังนี้ (วัลลา ตันตโยทัย และ ประคอง อินทรสมบัติ, 2544)

1. ระบบหัวใจและหลอดเลือด

อาการที่พบบ่อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูงและอาการของหัวใจวาย ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังอาจมีหลายประการ ได้แก่ 1) การคั่งของโซเดียมและน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุพื้นฐานที่ทำให้มีความดันโลหิตสูง 2) มีการหลั่งเรนินเพิ่มขึ้น ทำให้มีการหลั่ง angiotensin II และ aldosterone เพิ่มขึ้น 3) การหลั่ง prostaglandins จากชั้นในของไตลดน้อยลง ตามปกติ prostaglandins จะช่วยลดความดันโลหิตโดยลดแรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลาย ภาวะความดันโลหิตสูงทำให้ภาวะไตวายทรุดลงเนื่องจากหลอดเลือดถูกทำลายมากขึ้น ไตจึงขาดเลือดไปเลี้ยง ทำให้ความดันโลหิตสูงมากยิ่งขึ้นเกิดเป็นวงจรของความเสื่อม และอาจพบภาวะหัวใจล้มเหลว และน้ำท่วมปอดรวมทั้งอาการของเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบและการมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจได้ (Smeltzer & Bare, 2004)

2. ระบบทางเดินหายใจ

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังเมื่อมีภาวะยูรีเมียอาจมีอาการในระบบทางเดินหายใจได้หลายอย่าง ได้แก่ ภาวะน้ำท่วมปอด ปอดอักเสบจากยูรีเมีย เชื้อหุ้มปอดอักเสบจากยูรีเมีย นอกจากนี้ยังอาจเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อ (pneumonia) ได้ง่าย เนื่องจากภาวะยูรีเมียกดระบบภูมิคุ้มกัน

3. ระบบทางเดินอาหาร

มีการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินอาหารทั้งหมด พบอาการปากอักเสบมีแผลในช่องปาก ซึ่งเกิดจากการที่เอนไซม์ยูรีเอสเปลี่ยนยูเรียในน้ำลายให้เป็นแอมโมเนียจึงหายใจมีกลิ่นแอมโมเนีย การรับรู้รสเพี้ยนและมีอาการสะอึก นอกจากนี้แล้วยังพบอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน และจากภาวะยูรีเมีย ผู้ป่วยอาจมีกระเพาะอาหารอักเสบ มีแผลในกระเพาะอาหาร ลำไส้เล็กหรือลำไส้ใหญ่ ร่วมกับมีเลือดออก อาจมีอาการท้องเดินหรือท้องผูกได้ (Visovsky, 2001)

4. ระบบโลหิต

พบภาวะโลหิตจาง (anemia) จากการที่ไตสร้างอีริโทรพอยอิตินลดลง ทำให้การสร้างเม็ดเลือดแดงลดลงร่วมกับเม็ดเลือดแดงมีอายุสั้นลง ผู้ป่วยมีภาวะขาดสารอาหารและมีภาวะเลือดออกง่าย โลหิตจางจากเสียเลือดในระบบทางเดินอาหาร (Smeltzer & Bare, 2004)

5. ระบบประสาท

จากการสะสมของสารยูเรียในกระแสเลือด และการเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ก่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางทำให้มีอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ง่วงซึมในเวลากลางวัน นอนไม่หลับ และอาการแสดงในระยะท้ายๆ ได้แก่ มือสั่นเมื่อตึงข้อมือขึ้น (asterixis) ความรู้สึกตัวลดลง สับสน ชัก และไม่รู้สึกรู้ส สำหรับความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย มีการเสื่อมหน้าที่ทั้งในการรับความรู้สึกและการสั่งการพบว่าการนำสัญญาณประสาทในส่วนแขนขาข้างล่าง อาการมักเริ่มที่ขาทั้ง 2 ข้างเท่าๆกัน ทำให้รู้สึกเจ็บแสบปลายเท้าหรือขา (พรรณบุปผา ชูวิเชียร, 2539) ส่วนความผิดปกติของระบบประสาทสั่งการทำให้มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงและเหยียดลิบ เท้าตก ทำเดินเปลี่ยนไป สูญเสียปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า (tendon reflex) นอกจากนี้อาจมีกล้ามเนื้อสันกระดูก เป็นตะคริวที่ขาในเวลากลางคืน

6. ระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมีการเปลี่ยนแปลงของโครงร่าง คือเกิดการฝ่อของเซลล์กระดูก (osteodystrophy) ภาวะไตวายทำให้ความสามารถในการขับฟอสเฟตออกจากร่างกายลดลงจึงมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูง เมื่อจับกับแคลเซียมเป็นแคลเซียมฟอสเฟต (CaPO_4) ทำให้ตกตะกอนในอวัยวะต่างๆในร่างกาย ระดับแคลเซียมในเลือดจึงต่ำลง การมีระดับแคลเซียมในเลือดต่ำจะกระตุ้นการหลั่ง parathormone ออกมามากขึ้นทำให้มีการเคลื่อนย้ายแคลเซียมออกจากกระดูก เกิดภาวะ

ขาดแร่ธาตุในกระดูกและระดับอัลคาไลน์ฟอสฟาเตส (alkaline phosphatase) สูงขึ้น ในภาวะไตวายเรื้อรัง ไตจะสังเคราะห์วิตามินดีที่ว่องไวได้น้อยลงทำให้การดูดซึมแคลเซียมจากทางเดินอาหารลดลง ระดับแคลเซียมในเลือดจึงต่ำลงอีกทางหนึ่ง การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ได้แก่ 1) osteomalacia 2) osteitis fibrosa เนื่องจากการเคลื่อนย้ายแคลเซียมออกจากกระดูก โครงสร้างของกระดูกจะอ่อนแอลง เนื้อเยื่อของกระดูกจะถูกแทนที่ด้วย fibrous tissue ซึ่งถ้ามีมากจะทำให้ไขกระดูกสร้างเม็ดเลือดได้น้อยลง 3) metastatic calcification จากการมีการตกตะกอนของแคลเซียมฟอสเฟตตามเนื้อเยื่ออ่อน (tissue) ต่างๆ ที่พบบ่อยคือ หลอดเลือด กระดูกข้อต่อ ปอด กล้ามเนื้อหัวใจ ผิวหนัง และตา ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาตาอักเสบ กระดูกข้อต่ออักเสบ เลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อไม่เพียงพอ หัวใจเต้นผิดปกติ อาการคันตามผิวหนังและการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่นิ้วมือ นิ้วเท้าจะทำให้เกิดเนื้อตาย (gangrene) ได้ (วิศิษฐ์ ประสิทธิศิริกุล, 2547)

7. ระบบผิวหนัง

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะท้ายๆ จะมีผิวหนังซีดเหลืองเนื่องจากภาวะเลือดจางและการกั่งค้างของสารมีสีคือ urochrome pigments ซึ่งตามปกติจะถูกขับออกจากร่างกายโดยไต ผิวหนังจะแห้งเพราะมีการฝ่อของต่อมเหงื่อ การขาดน้ำและต่อมน้ำมันทำงานน้อยลง นอกจากนี้ยังมีการเขียวช้ำง่าย มีจุดหรือรอยเลือดออกเนื่องจากความผิดปกติเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือด และหลอดเลือดฝอยเปราะแตกง่าย อาการคันตามผิวหนังเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในระดับความรุนแรงที่ต่างกัน สาเหตุเนื่องจากการมีแคลเซียมฟอสเฟตตกตะกอนอยู่ การเสื่อมของประสาทรับความรู้สึก การมีผิวแห้งและการมีฮอร์โมนของต่อมพาราไทรอยด์มากเกินไป อาการคันมักเป็นทั่วๆ ไปและมีอาการเป็นพักๆ (วัลลา ดันตโยทัย และ ประครอง อินทรสมบัติ, 2543; สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2541)

8. ระบบต่อมไร้ท่อ

ผู้ป่วยไตวายมักแสดงอาการของไฮโปไธรอยดิสซึม (hypothyroidism) การวัดระดับไทรอกซีน (thyroxine) มักปกติหรือต่ำเล็กน้อย สาเหตุยังไม่ทราบชัดเจนและยังมีภาวะ hyperparathyroidism ซึ่งเป็นผลมาจากการมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงและแคลเซียมต่ำ รวมถึงการตอบสนองต่ออินซูลินลดลงเนื่องจากตัวรับของอวัยวะเป้าหมายไม่ตอบสนอง หรือลดการตอบสนองต่ออินซูลิน (ลิวรรณ อุณนาภิรักษ์ และคณะ, 2542)

การวินิจฉัยไตวายเรื้อรัง

การวินิจฉัยไตวายเรื้อรังอาศัยเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ (สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2541; ไตรรักษ์ พิสิษฐ์กุล และ เกรียง ตั้งสง่า, 2547; อนุตตร จิตตินันท์, 2547)

1. มีภาวะของเสียคั่งในเลือด (azotemia) ติดต่อกันนานเกิน 3 เดือนโดยใช้ระดับของครีเอตินินมากกว่า 3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
 2. มีขนาดของไตทั้งสองข้างเล็กกว่า 9 เซนติเมตร
 3. ตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของกระดูกที่เกิดจากไตวาย (renal osteodystrophy)
 4. ตรวจปัสสาวะพบผลึกที่มีความกว้างมากกว่าความยาวของเม็ดเลือดขาว 3 ตัวเรียงกัน (broad cast)
 5. มีภาวะโลหิตจางที่หาสาเหตุอื่นมาอธิบายไม่ได้
- เกณฑ์ในการวินิจฉัยไตวายเรื้อรังนี้ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นพร้อมกันทุกข้อ โดยทั่วไปเมื่อไตเริ่มเสื่อมหน้าที่ค่าอัตราการกรองของไตจะลดลงก่อน เมื่ออัตราการกรองลดลงเหลือร้อยละ 60 จะพบไตมีขนาดเล็กลง อัตราการกรองลดลงร้อยละ 50 ตรวจพบค่าของครีเอตินินในเลือดสูงเกิน 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และเมื่ออัตราการกรองของไตลดลงเหลือร้อยละ 30 หรือต่ำกว่าจะพบภาวะโลหิตจาง สุดท้ายเมื่อภาวะไตวายรุนแรงมากจนมีภาวะยูรีเมีย (uremia) จึงจะตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของกระดูกที่เกิดจากไตวาย

การแบ่งระยะโรคไตวายเรื้อรัง

โรคไตวายเรื้อรังแบ่งได้เป็น 4 ระยะตามการสูญเสียหน้าที่ของไตที่ค่อยเป็นค่อยไป (ลิวรรณ อุณนาภิรักษ์ และคณะ, 2542) ได้แก่

ระยะที่ 1 สมรรถภาพสำรองของไตลดลง (diminished renal reserve) เป็นระยะที่อัตราการกรองเหลือเพียงร้อยละ 50 แต่หน้าที่ของไตโดยส่วนรวมลดลงเพียงเล็กน้อยเนื่องจากหน่วยไตที่เหลือมีความสามารถในการปรับตัวเพิ่มการทำงานเพื่อทดแทนหน่วยไตที่ถูกทำลายไป ระดับครีเอตินินและยูเรียในเลือดปกติ วิธีตรวจหาการสูญเสียหน้าที่ในระยะนี้คือ การหาอัตราการกรองของโกลเมอรูลัส (Glomerular filtration rate, GFR) ที่ลดลง

ระยะที่ 2 ไตเสื่อมสมรรถภาพ (renal insufficiency) ระยะนี้ GFR เหลือประมาณร้อยละ 50 หน่วยไตถูกทำลายร้อยละ 75 หน่วยไตที่เหลือต้องทำงานทดแทน ระยะนี้มักมีความสัมพันธ์กับภาวะความดันโลหิตสูงและภาวะหลอดเลือดโกลเมอรูลัสแข็งตัวเนื่องจากความดันในหลอดเลือดเพิ่มขึ้น จากการคั่งของน้ำและโซเดียม พบมีภาวะอะโซเทเมีย (azotemia) ระดับปานกลาง (ยูเรียในเลือด 40-100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ครีเอตินินในเลือดมากกว่า 3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ร่วมกับปัสสาวะมากและบ่อยในตอนกลางคืนเนื่องจากหน่วยไตที่เหลือต้องรับเลือดที่มีความเข้มข้นสูงทำให้เกิดภาวะปัสสาวะมากจากการเพิ่มความเข้มข้นของปัสสาวะ คือแต่ละโมเลกุลของยูเรียหรือ

ไนโตรเจนจะคั่งน้ำเข้าสู่หลอดเลือดทำให้ปริมาณปัสสาวะเพิ่มมากขึ้น ร่วมกับไตเสียความสามารถในการทำให้ปัสสาวะเข้มข้น มีอาการซีดเล็กน้อย เนื่องจากการสร้างอีริโทรพอยอีตินลดลงและมีลักษณะผิวแห้งร่วมด้วย

ระยะที่ 3 ไตวาย (renal failure) เป็นระยะที่ GFR เหลือประมาณร้อยละ 5-25 หน่วยไตถูกทำลายไปถึงร้อยละ 90 หรือเหลือหน่วยไตเพียง 200,000 หน่วย เกิดภาวะกรดเนื่องจากไตสร้างแอมโมเนียลดลง ทำให้จำนวนไฮโดรเจนถูกขับถ่ายออกจากร่างกายลดลง ผู้ป่วยจึงหายใจหอบลึก มีการคั่งของสารนอล-โปรตีน-ไนโตรเจน (non-protein-nitrogen เช่น urea, uric acid, creatinine, ammonia) โดยเฉพาะครีเอตินินในเลือดพบถึง 6-10 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ความเข้มข้นของของเสียระดับนี้ทำให้หน่วยไตเสียความสามารถในการกำจัดปัสสาวะ หน่วยไตที่เหลือไม่สามารถทำงานทดแทนหน่วยไตที่เสียไป การกรองปัสสาวะลดลง ปริมาณปัสสาวะน้อยร่วมกับการเพิ่มการทำงานของระบบเรนินแองจิโอเทนซิน ทำให้เกิดการคั่งของโซเดียมในร่างกาย จึงพบอาการบวมร่วมด้วย

ระยะที่ 4 ระยะสุดท้ายของไตวาย (end stage of renal disease) เหลือ GFR ต่ำกว่าร้อยละ 5 หน่วยไตลดลงเหลือเพียงร้อยละ 5-9 ระดับครีเอตินินมากกว่า 10 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรจึงมีการคั่งของของเสียในร่างกาย ปัสสาวะน้อยลงถึงไม่มีปัสสาวะเลย นอกจากอาการทางไตยังมีอาการแสดงหลายอย่างในระบบอื่นๆ ของร่างกายเรียกว่ากลุ่มอาการยูรีเมีย ซึ่งมักพบเมื่อยูเรียในเลือดมีค่าระหว่าง 200-300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรและครีเอตินินในเลือดมากกว่า 10 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร อาการดังกล่าวคือ ซีด ผิวหนังสีดำนวล มีเลือดออกง่าย หายใจค่อนข้างเร็วลึก ลมหายใจมีกลิ่นแอมโมเนีย มีหลอดเลือดที่คอโป่งพอง ความดันโลหิตสูง ปวดกระดูก กระดูกเปราะหักง่าย เบื่ออาหาร ติดเชื้อง่าย สมรรถภาพทางเพศเสื่อม มีต่อมธัยรอยด์โตขึ้น และมีอาการทางระบบประสาท เช่น สับสน วุ่นวาย มีประสาทหลอน และการรับรู้เปลี่ยนแปลง

ปัจจุบันโรคไตวายเรื้อรังเปลี่ยนเป็นโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease) และแบ่งระยะของไตเรื้อรังออกเป็น 5 ระยะ ดังนี้ (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2007)

- ระยะที่ 1 ไตเริ่มเสื่อมแต่การทำงานยังปกติ อัตราการกรองมากกว่า 90 มิลลิตรต่อนาที
- ระยะที่ 2 ไตเสื่อมและการทำงานลดลง อัตราการกรองเท่ากับ 60-89 มิลลิตรต่อนาที
- ระยะที่ 3 การทำงานของไตลดลงครึ่งหนึ่ง อัตราการกรองเท่ากับ 30-59 มิลลิตรต่อนาที
- ระยะที่ 4 การทำงานของไตลดลงอย่างมาก อัตราการกรองเท่ากับ 15-29 มิลลิตรต่อนาที
- ระยะที่ 5 ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย อัตราการกรองน้อยกว่า 15 มิลลิตรต่อนาที

การประเมินอัตราการกรอง หรือ GFR ทำได้ด้วยการทดสอบ clearance test เนื่องจากพลาสมาเมื่อผ่านมาที่ไตแล้วจะเกิดการกรองขึ้นที่โกลเมอรูลัสได้ glomerular filtrate ที่มีองค์ประกอบเหมือนพลาสมาแต่มีปริมาณโปรตีนน้อยกว่ามาก อัตราการกรองในคนปกติมีค่าประมาณ 140 มิลลิลิตรต่อนาที อัตราการกรองดังกล่าวขึ้นกับปริมาตรและแรงดันของเลือด หากโกลเมอรูลัสถูกทำลายมากมักทำให้ GFR ต่ำลงเสมอ การลดต่ำลงของ GFR ทำให้สารที่ร่างกายต้องการขับออกทางปัสสาวะเช่น ยูเรีย ไนโตรเจนในเลือด ครีเอตินินและกรดยูริกเพิ่มสูงขึ้นในเลือด

การทดสอบ clearance test เป็นการวัดอัตราการกำจัดสารที่มีในพลาสมาผ่านโกลเมอรูลัสแล้วขับออกไปกับปัสสาวะในเวลา 1 นาที ดังสูตร

$$\text{Clearance rate (ml/minute)} = \frac{U \times V}{P}$$

เมื่อ U= ความเข้มข้นของสารนั้นๆ ปัสสาวะ

V= ปริมาตรปัสสาวะต่อนาทีในหน่วย มิลลิลิตรต่อนาที

P= ความเข้มข้นของสารนั้นๆ ในพลาสมา

โดยทั่วไปอัตราการกำจัดสารในพลาสมาออกทางปัสสาวะ (clearance rate) ขึ้นกับขนาดของไตและพื้นที่ผิวหนัง (body surface area; BSA) ค่า clearance rate ที่คำนวณได้จากสูตรข้างต้นจึงต้องปรับตามพื้นที่ผิวหนังด้วยเช่นกัน ซึ่งค่าเฉลี่ยของ BSA เป็น 1.73 ตารางเมตร อย่างไรก็ตามค่าดังกล่าวจะแตกต่างกันไปในแต่ละคนจึงต้องมีการนำค่า BSA ที่ใกล้เคียงกับผู้ป่วยมาคำนวณด้วยสูตร

$$\text{BSA (m}^2\text{)} = \frac{\sqrt{\text{ส่วนสูง(cm)} \times \text{น้ำหนัก (Kg)}}}{3615}$$

$$\text{clearance rate (ml/min/1.73 m}^2\text{)} = \frac{UV}{P} \times \frac{1.73}{\text{BSA}}$$

สารที่ใช้ในการประเมิน GFR ควรมีค่า clearance เท่ากับหรือใกล้เคียงกับ GFR ดังนั้นคุณสมบัติที่สำคัญของสารสามารถกรองผ่านโกลเมอรูลัสได้อย่างอิสระและไม่ถูกดูดกลับหรือขับเพิ่มขึ้นทางหลอดเลือด สารดังกล่าวได้แก่ ไอโนลิน (Inulin) ครีเอตินิน และ ยูเรีย ไนโตรเจนในเลือดในที่นี้จะกล่าวเฉพาะครีเอตินินเนื่องจากเป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ครีเอตินิน (creatinine)

ครีเอตินินเป็นสารที่เกิดจากการสลายของกล้ามเนื้อ โดยถูกสร้างขึ้นที่ตับและสะสมเป็นแหล่งพลังงานให้แก่กล้ามเนื้อในรูปของครีเอติน (creatine) เมื่อมีการสลายกล้ามเนื้อครีเอตินจะถูกสลายเป็นครีเอตินินเข้าไปในกระแสเลือดและจะถูกกำจัดออกทางไต ครีเอตินินเป็นสารที่มีโมเลกุลเล็ก และไม่จับกับโปรตีนชนิดใดๆ ในเลือดจึงสามารถกรองผ่านโกลเมอรูล (glomeruli) ได้อย่างเป็นอิสระ เมื่อกรองผ่านไปยัง proximal tubule แล้วจะถูกขับออกเพียงเล็กน้อยคิดเป็นร้อยละ 5 ของครีเอตินินที่ถูกขับออกมาทั้งหมดในปัสสาวะและไม่ถูกดูดกลับเข้ามาในกระแสเลือด คนปกติมีการสร้างครีเอตินินประมาณ 15-20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อวันในผู้ชาย และ 10-15 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อวันในผู้หญิง อัตราครีเอตินินในเลือดในแต่ละคนจะมีค่าคงที่หรืออาจมีเพิ่มขึ้นหรือลดลงแต่ไม่เกินร้อยละ 10 (คู่มือการปฏิบัติ, 2539; ภาควิชาเคมีคลินิก คณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547; ทวี ศิริวงศ์, 2548) ดังนั้นครีเอตินินจึงนิยมนำมาใช้ในการประเมินการทำงานของไตโดยเฉพาะในส่วนของการกรองผ่านไต

การประเมินการทำงานของไตจากครีเอตินิน มีดังนี้

1. การหาค่า creatinine clearance (Ccr) หรืออัตราการกำจัดสารครีเอตินินที่มีในพลาสมาผ่านโกลเมอรูลัสในเวลา 1 นาที โดยคำนวณจากสูตร Cockcroft-Gault formula (ทวี ศิริวงศ์, 2548) ได้ดังนี้

$$Ccr = \frac{(140 - \text{อายุ}) \times \text{น้ำหนัก (ก.ก.) (ผู้ชาย)}}{Cr \text{ ในเลือด (mg/dl)} \times 72}$$

$$Ccr = \frac{(140 - \text{อายุ}) \times \text{น้ำหนัก (ก.ก.)} \times 0.85 \text{ (ผู้หญิง)}}{Cr \text{ ในเลือด (mg/dl)} \times 72}$$

ค่าปกติของ creatinine clearance ผู้ชายอยู่ในช่วง 97-137 มิลลิเมตรต่อนาที ผู้หญิงอยู่ในช่วง 88-128 มิลลิเมตรต่อนาที

2. ครีเอตินินในเลือด (serum creatinine) สามารถช่วยประเมินการทำงานของไตได้ในเบื้องต้น แต่ไม่ไวมากพอสำหรับการประเมิน GFR เนื่องจากในผู้ป่วยที่มีโกลเมอรูลัสเสียไปไม่เกินร้อยละ 25 จะมีค่าครีเอตินินในกระแสเลือดปกติ จะตรวจพบระดับครีเอตินินในกระแสเลือดสูงขึ้นก็ต่อเมื่ออัตราการกรองผ่านที่โกลเมอรูลัสลดลงร้อยละ 30 -50 ค่าครีเอตินินที่สูงขึ้นจึงเป็น

ข้อบ่งชี้ว่าสมรรถภาพการทำงานของไตเสื่อมลง โดยทั่วไปให้ตรวจระดับครีเอตินินในเลือดในตอนเช้าหลังอาหารเช้าเที่ยงคืนเป็นผลตรวจที่ถูกต้องที่สุด ค่าปกติของระดับครีเอตินินในเลือด ผู้ชายอยู่ในช่วง 0.7-1.2 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผู้หญิงอยู่ในช่วง 0.5-1.0 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ภาควิชาเคมีคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยประเมินการทำงานที่ของไตจากการตรวจระดับครีเอตินินในเลือดเพื่อประเมินผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรัง แม้ว่าครีเอตินินในเลือดจะไม่ใช่วิธีการทำงานของไตที่สมบูรณ์แบบโดยเฉพาะค่าที่ได้จากการตรวจครั้งเดียว แต่การติดตามครีเอตินินของผู้ป่วยรายเดียวกันเป็นระยะๆ สามารถบอกให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงในการทำงานของไตได้ ดังนั้นในทางเวชปฏิบัติทั่วไปยังคงใช้ ครีเอตินินในเลือดเพื่อติดตามการทำงานของไต (ทวิ ศิริวงศ์, 2548)

ผลกระทบของโรคไตวายเรื้อรัง

โรคไตวายเรื้อรังไม่เพียงแต่มีผลทางด้านร่างกายเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบต่อด้านอื่นๆ ได้แก่

1. สถิติปัญญาและการรับรู้ ซึ่งผลกระทบนี้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของภาวะของเสียกั่ง ซึ่งมีผลต่อขบวนการเผาผลาญในเซลล์สมอง มีผลให้ การรับรู้ เวลา บุคคล เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ความจำเสื่อม ขาดสมาธิ งุนงง หรือชักได้ การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจะรู้สึกว่ระดับความสามารถของตนเองจะลดลง ภาพลักษณ์เปลี่ยนเนื่องจาก ผิวหนังแห้งเป็นขุย ซีด บวม ความคิดการตัดสินใจลดลง ทำให้ความภาคภูมิใจของตัวเองลดลง (นิยา สออารีย์, 2545)

2. ด้านบทบาทและสัมพันธภาพ ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้นเนื่องจากความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง ความสามารถในการหารายได้ลดลงเกิดความไม่สะดวกในการเข้าสังคม เพื่อนฝูงอาจลดลงเนื่องจากการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมลดลง (บุญศรี นุกฤต, 2545)

3. ทางด้านการปรับตัวและความทนต่อความเครียด เนื่องจากภาวะยูรีเมียมีผลต่อภาพลักษณ์ สดบทบาทในหน้าที่การงาน และแผนงานที่วางไว้ในอนาคตทำให้เกิดอาการซึมเศร้า และมีอารมณ์หงุดหงิดง่าย จากการศึกษาประสพการณ์ปวดเรื้อรังในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่มีอายุมากกว่า 55 ปี ในประเทศสหรัฐอเมริกาที่ได้รับการรักษาโดยการล้างไต (dialysis) พบว่า ร้อยละ 50 มีประสพการณ์ปวดเรื้อรัง ร้อยละ 82 ของผู้ป่วยที่มีอาการปวดเรื้อรังจะมีระดับของการปวดตั้งแต่ปานกลางถึงรุนแรงและสาเหตุของการปวดเรื้อรังมาจากข้อเสื่อมและภาวะกระดูกพรุน (ร้อยละ 31) ปลายประสาทอักเสบ (ร้อยละ 13) โรคของหลอดเลือดส่วนปลาย (ร้อยละ 9) ข้ออักเสบ (ร้อยละ 7)

อาการปวดสัมพันธ์กับวิธีการล้างไต (ร้อยละ 14) อื่นๆ (ร้อยละ 18) ไม่ทราบสาเหตุ (ร้อยละ 18) ซึ่งอาการปวดเหล่านี้พบมากกว่าหนึ่งสาเหตุต่อคน ส่งผลให้เกิดอาการทั้งทางกายและจิตใจ เช่น ปวด คลื่นไส้ เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ วิตกกังวล ซึมเศร้า และพบว่าร้อยละ 20 ของผู้ที่มีอาการปวดเรื้อรังมีภาวะซึมเศร้าชนิด major depression ซึ่งส่งผลคุกคามต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Davison, 2007)

4. ด้านเศรษฐกิจ ในด้านเศรษฐกิจนั้นพบว่าในการรักษาโรคไตวายเรื้อรังต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากโรคไตวายเรื้อรังเป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด ต้องได้รับการรักษาแบบประคับประคองอย่างต่อเนื่องเพื่อชะลอไม่ให้เกิดการดำเนินโรคเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ซึ่งต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตโดยวิธีใดวิธีหนึ่งได้แก่ การล้างของเสียทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือการปลูกถ่ายไต ซึ่งการบำบัดทดแทนไตมีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ในประเทศไทยมีต้นทุนในการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเท่ากับ 1,927 บาทต่อครั้งในภาครัฐ และ 1,525 บาทต่อครั้งในภาคเอกชน ซึ่งต้องทำการรักษาโดยการฟอกเลือดอย่างน้อยสองครั้งต่อสัปดาห์ ต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 20,000 ถึง 30,000 บาทต่อเดือน ต้นทุนของการล้างของเสียทางช่องท้องเท่ากับ 125 บาทต่อถุงน้ำยาต่อครั้ง โดยหนึ่งวันล้างของเสียทางช่องท้อง 4 ครั้ง ต้องเสียค่าใช้จ่าย 15,000 บาทต่อเดือน ซึ่งการบำบัดทั้งสองวิธีนี้จะต้องทำตลอดชีวิต ส่วนต้นทุนของการปลูกถ่ายไตสำหรับไตที่ได้จากผู้ที่เกี่ยวข้องชีวิต (cadaveric donor) เท่ากับ 154,234 บาท ไตที่ได้จากผู้ที่ยังมีชีวิต (living related) เท่ากับ 171,535 บาท (กัญญา ดิษยาธิคม, รัชตะ ตั้งศิริพัฒน์ และ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, 2547) ในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาพบว่ามีค่าใช้จ่ายในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นจำนวน 52,000 ดอลลาร์ต่อคนต่อปี ส่วนการผ่าตัดเปลี่ยนไตมีค่าใช้จ่ายทั้งหมดประมาณ 18,500 ดอลลาร์ต่อคน (United state renal data system, 2004) ในปี 2006 ประเทศออสเตรเลียมีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง 18 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 47 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2010 (Kidney health Australia, 2007) จะเห็นได้ว่าในการบำบัดทดแทนไตโดยวิธีต่างๆ มีต้นทุนที่สูงมากทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ และผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายก็จำเป็นต้องรับการบำบัดทดแทนไตเพื่อการคงชีวิตอยู่อย่างมีคุณภาพจึงส่งผลกระทบต่อฐานะความเป็นอยู่และเศรษฐกิจของครอบครัวผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง

แนวทางในการรักษาผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง

โรคไตวายเรื้อรังจะมีการสูญเสียหน้าที่ของไตอย่างค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งเกิดจากการทำลายอย่างช้าๆ แต่ถาวรของเนื้อไตทำให้ไม่สามารถฟื้นหายคืนมาได้ การรักษาในรูปแบบต่างๆ เพียงแต่จะชะลอหรือหยุดการทำลายต่อไปของเนื้อไตให้เสียไปอย่างช้าที่สุด สำหรับแนวทางรักษาโรคไตวายเรื้อรังมีดังนี้ (โสภณ นภทร, 2542; สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2541; อนุตร จิตตินันท์, 2547; Wilson, 2003)

1. การรักษาแบบประคับประคอง (conservative treatment)

เป็นการรักษาด้วยยา การจัดการกับอาหาร น้ำและการหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้การเสื่อมของไตมากขึ้น ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อชะลอความเสื่อมของไตและคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของไตที่เหลืออยู่ ได้แก่

1.1 การควบคุมอาหาร (diet intervention)

ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง ไม่ว่าจะอยู่ในระยะใดก็ตามจำเป็นต้องมีการควบคุมและจำกัดสารอาหารเนื่องจากไตเสื่อมสภาพในการขับของเสียออกจากร่างกาย โดยเฉพาะสารยูเรีย จุลมุน่หมายของการรักษานี้เพื่อป้องกันการสลายตัวของโปรตีน โดยให้สารอาหารทดแทนและพลังงานที่เพียงพอต่อร่างกายดังนี้

1.1.1 การควบคุมอาหารโปรตีน

การควบคุมอาหารโปรตีนจะช่วยชะลอความเสื่อมของไตซึ่งจากการศึกษาของ Pisoni and Remuzzi (2001) พบว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารปกติมีอัตราการเสียชีวิตจากภาวะไตวายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารโปรตีนต่ำ โดยปริมาณโปรตีนที่ควรได้ในแต่ละวันขึ้นอยู่กับการทำงานของไต โดยถ้าค่าครีเอตินินในเลือดน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรควรได้รับอาหารโปรตีนต่ำคือประมาณ 0.6 กรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว ถ้าค่าครีเอตินินในเลือดมากกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ควรได้รับอาหารโปรตีนต่ำมาก คือประมาณ 0.4 กรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวร่วมกับการรับประทานกรดอะมิโนที่จำเป็น หรือให้กรดคีโต (keto acid) เสริมวันละประมาณ 10 กรัม (โสภณ นภทร, 2542) ในระยะแรกของภาวะไตวายเรื้อรัง การจำกัดโปรตีนยังไม่ค่อยจำเป็นนักเนื่องจากไตยังสามารถทำหน้าที่ได้ แต่ในระยะที่ 2, 3 และ 4 นั้นเป็นระยะที่ไตมีความสามารถในการขับของเสียลดลงหรือเสียไปจึงจำเป็นต้องมีการจำกัดจำนวนโปรตีนและควรรับประทานโปรตีนที่มีคุณภาพที่มีกรดอะมิโนที่จำเป็น ได้แก่ เนื้อสัตว์ (หมู ไก่ วัว เป็ด ปลา) นมและไข่ (เกรียง ตั้งสง่า, 2540) วันละประมาณ 0.6 กรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว

1.1.2 การควบคุมโซเดียม

การควบคุมโซเดียม ต้องขึ้นอยู่กับสมรรถภาพของไตในการขับโซเดียมได้มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณโซเดียมมีความสัมพันธ์กับปริมาตรของสารอาหารที่อยู่ภายนอกเซลล์ ซึ่งในภาวะไตวายเรื้อรังนั้น ความสามารถในการขับถ่ายและเก็บเกลือโซเดียมของไตน้อยลง จำนวนโซเดียมที่ขับออกมามีปริมาณคงที่ ดังนั้นจึงควรจำกัดจำนวนสารเหลวที่อยู่ภายนอกเซลล์ให้พอเหมาะ เพราะผู้ป่วยไตวายเรื้อรังถ้าหากเกิดภาวะขาดน้ำแม้เพียงเล็กน้อยจะก่อให้เกิดภาวะยูรีเมียได้เร็ว แต่ถ้าผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกินก็จะเกิดภาวะความดันโลหิตสูง หัวใจวายได้ ดังนั้นในระยะที่ไตสามารถขับปัสสาวะออกได้มาก เช่น ระยะที่ปัสสาวะกลางคืน ระยะนี้อาจไม่จำเป็นต้องจำกัดโซเดียมเนื่องจากระยะนี้ผู้ป่วยมีปัสสาวะออกมากจะขาดน้ำได้ แต่ในระยะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายไตไม่สามารถขับน้ำออกได้ทำให้ร่างกายบวม จำเป็นต้องจำกัดโซเดียมเหลือวันละ 2-4 กรัม (ปกติควรได้รับวันละ 8-10 กรัม) (Dudek, 2001) ดังนั้นผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงอาหารกระป๋อง ของหมักดอง อาหารทะเล อาหารที่ถูกปรุงแต่ง (หมูแดง หมูเค็ม หมูหยอง ไช้พะไล) ซอส น้ำปลา และซีอิ๊ว เป็นต้น (สุจิตรา ลิ้มอำนวยลาภ, 2539) นอกจากนี้แล้วการควบคุมปริมาณของเกลือโซเดียมให้ต่ำกว่า 2 กรัมจะช่วยเสริมฤทธิ์ของยาลดความดันโลหิตทำให้ควบคุมความดันโลหิตได้ดีขึ้น (วุฒิเดช โอภาสเจริญสุข, ดิเรก บรรณจักร์, คุณิต ล้าเลิศกุล และประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2542)

1.1.3 การควบคุมปริมาณโคเลสเตอรอล

การควบคุมปริมาณโคเลสเตอรอลควรควบคุมปริมาณโคเลสเตอรอลในอาหารไม่ให้เกินวันละ 300 มิลลิกรัม โดยการจำกัดอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง เช่น ไข่แดง สมอ ดับสตัว ไขมันสัตว์ และกะทิ เป็นต้น อาหารบางชนิด เช่น ขาหมู หมูสามชั้น แกงกะทิ น้ำมันหมู นมสด และเนย เป็นต้น ทำให้ระดับโคเลสเตอรอลสูงขึ้นเป็นอันตรายต่อหัวใจ หลอดเลือดต่างๆ และอาจเร่งให้ไตเสื่อมเร็วขึ้น (เกรียง ตั้งสง่า, 2540)

1.1.4 การควบคุมโปรตีน

ในภาวะไตวายเรื้อรังถ้าไตสามารถขับโปรตีนออกทางไตได้อย่างเพียงพอ และระดับโปรตีนในเลือดไม่สูงจนเกินไป ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องจำกัดหรือควบคุมอาหารประเภทนี้ แต่เมื่ออัตราการกรองของโกลเมอรูลัสต่ำมากและมีปัสสาวะออกน้อยกว่า 500 มิลลิลิตรต่อวัน ดังนั้นจึงควรควบคุมอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น ถั่วลิสง ถั่ว งา และพืชจำพวกถั่ว (วธิตา ดันตโยทัย และ ประครอง อินทรสมบัติ, 2543)

1.1.5 การควบคุมฟอสเฟต

อาหารที่มีฟอสเฟตสูงทำให้ไตเสื่อมเร็วขึ้นและทำให้ผู้ป่วยมีระดับฮอร์โมนพาราไธรอยด์สูงขึ้น ซึ่งเป็นผลเสียในระยะยาว จากการศึกษาในคนพบว่า การควบคุมระดับฟอสเฟต

ในอาหารช่วยชะลอความเสื่อมของไตได้ จึงควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสเฟตสูง เช่น เนื้อสัตว์ ไข่แดง นมสด เมล็ดพืช เป็นต้น และควรควบคุมฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในระดับปกติซึ่งต้องใช้ยาในกลุ่มตัวจับฟอสเฟต (phosphate binder) ร่วมด้วย โดยผู้ป่วยไตวายเรื้อรังควรรับประทานฟอสเฟตน้อยกว่า 600 มิลลิกรัมต่อวัน (โสภณ นภทร, 2542)

1.2 การจำกัดน้ำ (fluid restriction)

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังในระยะต่างๆ มีข้อจำกัดในการบริโภคน้ำไม่เท่ากัน โดยในผู้ป่วยที่อยู่ในระยะ predialysis ไตยังสามารถขับน้ำออกทางปัสสาวะได้มาก ผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถดื่มน้ำได้ตามปกติ ไม่จำเป็นต้องจำกัดน้ำดื่ม (Dudek, 2001) โดยทั่วไปควรดื่มน้ำประมาณ 2 ลิตรต่อวัน แต่ในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคมากขึ้นโดยมีค่าครีเอตินินในเลือด อยู่ในช่วง 8-10 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือมีอาการบวมตามตัวแล้วมักมีปริมาณปัสสาวะลดลง ต้องจำกัดปริมาณน้ำบริโภคโดยถือตามปริมาณปัสสาวะใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยเป็นเกณฑ์ เช่น ถ้าผู้ป่วยปัสสาวะ 1,200 มิลลิลิตรต่อวัน ผู้ป่วยควรดื่มน้ำไม่เกิน 1,200 มิลลิลิตรต่อวันด้วย แต่ขณะนั้นผู้ป่วยมีปัสสาวะลดลงควรจำกัดปริมาณน้ำดื่มให้น้อยลงตาม ซึ่งผู้ป่วยอาจสังเกตจากการชั่งน้ำหนักทุกวันในการประมาณว่าตนเองต้องปรับปริมาณน้ำดื่ม คือถ้าน้ำหนักเพิ่มควรลดปริมาณน้ำดื่ม (เกรียง ตั้งสง่า, 2540)

1.3 การใช้ยาเพื่อชะลอความเสื่อมของไต

1.3.1 ตัวจับฟอสเฟต (phosphate binder) ใช้เพื่อควบคุมฟอสเฟตในเลือดให้อยู่ในระดับปกติเพื่อช่วยชะลอการเสื่อมของไตร่วมกับการควบคุมอาหารฟอสเฟต โดยยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ เกลือแคลเซียม เกลือแมกนีเซียม เกลืออะลูมินัม โดยออกฤทธิ์จับฟอสเฟตมีผลข้างเคียงคือ อาจเกิดภาวะแคลเซียมในเลือดสูงเนื่องจากถ้าใส่ดูดซึมแคลเซียมเพิ่มขึ้น จึงควรรับประทานยาพร้อมอาหาร ในกรณีที่ระดับฟอสเฟตในเลือดสูงมากควรเลือกใช้เกลืออะลูมินัมแทนในช่วงแรกก่อน

1.3.2 การใช้ยาลดความดันโลหิต การควบคุมความดันโลหิตมีความสำคัญมากในการชะลอความเสื่อมของไต ควรแนะนำให้พยายามควบคุมความดันโลหิตให้เท่ากับหรือต่ำกว่า 130/85 มิลลิเมตรปรอท หรือ mean arterial pressure (MAP) เท่ากับหรือต่ำกว่า 92 มิลลิเมตรปรอท ยาที่มีคุณสมบัติช่วยชะลอความเสื่อมของไตได้โดยกลไกอื่นๆ นอกเหนือจากลดความดันโลหิตและเป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ angiotensin converting enzyme inhibitors (ACE-inhibitor) และ calcium channel blocker (โสภณ นภทร, 2542)

1.3.3 ยาขับปัสสาวะ ออกฤทธิ์เพิ่มการขับเกลือแร่และน้ำที่คั่งในภาวะไตวาย ส่งผลให้ลดอาการบวมและลดระดับความดันโลหิต ยาขับปัสสาวะที่ใช้ได้แก่ ยากลุ่ม loop diuretic เช่น ลาซิคล์

1.3.4 ยารักษาภาวะซีดหรือโลหิตจาง ภาวะซีดในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังเกิดจาก

การขาดฮอร์โมนอิริโทรพอยอิตินเป็นสาเหตุหลัก สาเหตุอื่นๆ ได้แก่ การขาดธาตุเหล็ก หรือขาดกรดโฟลิก ยาที่ใช้ได้แก่ สอร์โมนอิริโทรพอยอิติน เช่น รีคอร์มอน อีเพรกซ์ อีแม็กซ์ ซึ่งก่อนเริ่มให้ต้องตรวจหาปริมาณธาตุเหล็กในร่างกาย หากมีภาวะขาดธาตุเหล็กด้วยก็ให้ธาตุเหล็กทดแทนทางปาก เช่น เฟอรัสซัลเฟต เฟอโซลด

1.3.5 การให้ด่างทดแทน ภาวะความเป็นกรดในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง มีผลเสียต่อร่างกายหลายประการ เช่น ทำให้กระดูกพรุน มีการสลายตัวของโปรตีนจากกล้ามเนื้อมากขึ้น ส่งผลให้เกิดระดับของเสียในเลือดมากขึ้นจึงให้ด่างทดแทน ยาที่ใช้ได้แก่ โซดามินท์

1.3.6 วิตามินรวมและกรดโฟลิก วิตามินรวมและกรดโฟลิกอาจช่วยลดการเกิดภาวะหลอดเลือดแข็งในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจมีภาวะขาดธาตุสังกะสี ซึ่งมีความสำคัญต่อระบบภูมิคุ้มกันและความอยากอาหารของผู้ป่วย

2. การรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต (renal replacement therapy) ซึ่งประกอบด้วย

2.1 การขจัดของเสียออกทางเยื่อบุช่องท้อง (peritoneal dialysis) เป็นการรักษาทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายรูปแบบหนึ่ง โดยอาศัยขบวนการแลกเปลี่ยนสารและน้ำระหว่างน้ำยาไดอะลิซิสและพลาสมาของผู้ป่วยผ่านเยื่อบุผนังช่องท้อง ประกอบด้วย 3 ขบวนการเกิดขึ้นพร้อมกันคือ 1) ขบวนการซึมผ่าน(diffusion) เป็นขบวนการแพร่ของของเสียและเกลือแร่ส่วนเกินจากเลือด ซึ่งมีความเข้มข้นสูงกว่าผ่านเยื่อบุผนังช่องท้องออกไปยังน้ำยาไดอะลิซิสซึ่งมีความเข้มข้นต่ำกว่า 2) ขบวนการ ultrafiltration เป็นขบวนการกำจัดน้ำส่วนเกินจากร่างกายผู้ป่วย โดยอาศัยแรงดึงน้ำของสารที่มีความเข้มข้นของสารละลายสูงในน้ำยาไดอะลิซิสเรียกสารที่มีความเข้มข้นของสารละลายสูงนี้ว่า osmotic agent 3) ขบวนการดูดซึมกลับ(reabsorption) เป็นขบวนการดูดซึมน้ำและสารละลายจากน้ำยาไดอะลิซิสในช่องท้องคืนสู่หลอดเลือดผ่านทางท่อน้ำเหลือง (เกลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์ และ สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2547) ซึ่งหลังจากสิ้นสุดขบวนการนี้จะทำให้ของเสียที่คั่งในเลือดลดลงซึ่งวิธีการขจัดของเสียออกทางเยื่อบุช่องท้องทำได้หลายวิธี ดังนี้

(1) การขจัดของเสียออกทางเยื่อบุช่องท้องชนิดถาวรด้วยวิธี intermittent peritoneal dialysis (IPD) เป็นการขจัดของเสียออกทางเยื่อบุช่องท้อง มักทำในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังโดยทำการล้างขจัดของเสียจากช่องท้องสัปดาห์ละ 3-4 ครั้งๆ ละ 8-12 รอบ (ใช้เวลาประมาณ 10 ชั่วโมง) โดยใช้เครื่องอัตโนมัติ (automatic exchanges) ในการใส่น้ำยาเข้าไปและเอาน้ำยาออก มักทำในเวลากลางคืน ภายหลังที่ทำการล้างของเสียออกจากช่องท้องแล้วจะปล่อยน้ำยาออกจากช่องท้องจนหมด ไม่มีการคั่งน้ำยาไว้ในช่องท้องจนกว่าจะเริ่มทำใหม่ในคราวต่อไป

(2) การจัดของเสียออกทางเยื่อช่องท้องชนิดถาวรด้วยวิธี continuous cyclic peritoneal dialysis (CCPD) เป็นวิธีการจัดของเสียออกทางเยื่อช่องท้องเหมือนกับวิธี IPD ใช้เครื่องอัตโนมัติเพื่อใส่น้ำยาเข้าและน้ำยาออก ในรอบสุดท้ายนั้นไม่ต้องเอาน้ำยาออกจากช่องท้อง แต่ให้ค้างไว้ในช่องท้องจะเอาออกเมื่อทำครั้งต่อไป

(3) การจัดของเสียออกทางเยื่อช่องท้องชนิดถาวรด้วยวิธี continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) เป็นวิธีการจัดของเสียออกทางเยื่อช่องท้องซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน เนื่องจากราคาถูก มีประสิทธิภาพดี ไม่ต้องใช้เครื่องมือยุ่งยาก ผู้ป่วยสามารถทำได้เองที่บ้าน และสามารถไปทำงานได้ปกติเป็นวิธีที่มีหลักการคล้ายวิธี CCPD แต่ต่างกันที่ไม่ต้องใช้เครื่องอัตโนมัติเพื่อใส่น้ำยาเข้าและน้ำยาออก ผู้ป่วยสามารถทำเองที่บ้านในเวลากลางวันทุกวัน วันละ 3-5 รอบ โดยทั่วไปมักทำ 4 รอบ ปรับเวลาให้เหมาะสมกับการทำงาน สำหรับรอบสุดท้ายนั้นจะค้ำน้ำยาไว้ในช่องท้องตลอดคืน และจะปล่อยออกในเช้าวันรุ่งขึ้นพร้อมทั้งเริ่มรอบใหม่ของวันนั้น

2.2 การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis)

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นขบวนการนำเลือดออกจากร่างกายให้มาแลกเปลี่ยนกับน้ำและสารต่างๆ (dialyzer) นอกร่างกาย โดยสารต่างๆ ที่คั่งอยู่ในเลือดซึ่งได้แก่ สารพิษหรือของเสียในผู้ป่วยไตวายจะลดลงภายหลังการฟอกเลือด (สุพัฒน์ วาณิชการ, 2539) ขั้นตอนการทำงานของเครื่องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมประกอบด้วย การดึงเลือดจากผู้ป่วยผ่านทาง vascular access เพื่อส่งเลือดเข้าไปในส่วน blood part ของ dialyzer ขณะเดียวกันจะมีการเตรียมน้ำ dialysate จากน้ำบริสุทธิ์ที่ได้จากระบบน้ำวิ่งสวนทางใน dialysate part ของ dialyzer ที่จุดนี้จะมีการจัดของเสียเกิดขึ้น กระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถทดแทนการทำงานของไตในการขับของเสียที่ละลายน้ำเพียงบางส่วนเท่านั้น โดยสามารถจัดสารที่มีความเข้มข้นสูงโดยวิธีการแพร่และการกรองอย่างง่าย ๆ ไม่มีการดูดกลับและไม่สามารถปรับสมดุลของปริมาณสารได้อย่างอัตโนมัติ อาจจำแนกหน้าที่ในการจัดของเสียโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้ 2 ประการคือ การจัดของเสีย (uremic toxin) และการขจัดน้ำ ซึ่งจะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ดังนี้

(1) การจัดของเสีย (uremic toxin) การจัดของเสียซึ่งอยู่ในรูปสารละลายออกจากเลือดมี 2 วิธี คือ 1) การแพร่ หรือ diffusion เป็นการเคลื่อนที่ของอนุภาคของสารในสารละลายจากบริเวณที่มีความเข้มข้นของสารสูงไปสู่อบริเวณที่มีความเข้มข้นต่ำกว่า ซึ่งกระบวนการแพร่ในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้นของเสียจะเกิดการแพร่จากเลือด (blood compartment) ผ่านรูพรุนของ dialyzer membrane ไปยัง dialysate ซึ่งมีความเข้มข้นของของเสียต่ำตลอดเวลาที่มีความแตกต่างกันของความเข้มข้นระหว่าง compartment ทั้งสอง ดังนั้นเลือดที่ออกจาก dialyzer จึงมีความเข้มข้นของของเสียลดลง ซึ่งจะหมุนเวียนกลับเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย ในขณะที่ dialysate ที่ออก

จาก dialyzer จะมีความเข้มข้นของของเสียเพิ่มขึ้นซึ่งจะถูกนำไปทิ้งต่อไป (ขจร ศิริธรรนากุล และ กฤษณพงศ์ มโนธรรม, 2547) 2) convection หรือการพา หมายถึงการขจัดสารละลายที่เป็นผลจากการเคลื่อนที่ของสารละลายผ่านเยื่อกรองซึ่งมีคุณสมบัติเป็น semi permeable membrane ส่งผลให้อนุภาคของสารละลายส่วนหนึ่งถูกพาออกไปด้วย ซึ่งเป็นขบวนการอันเดียวกับการกรอง

(2) การขจัดน้ำ ใช้กระบวนการกรองเพียงอย่างเดียวโดยใช้ความดันที่มากกว่าของเลือดเมื่อเทียบกับใน dialysate โดยผ่าน semi permeable membrane เป็นแรงในการเคลื่อนที่ของน้ำ จึงทำให้น้ำส่วนเกินออกจากร่างกาย

3. การปลูกถ่ายไต (kidney transplantation)

การปลูกถ่ายไตหมายถึง การผ่าตัดนำเอาไตที่ปกติหนึ่งข้างมาผ่าตัดใส่ให้กับผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โดยที่ไม่จำเป็นต้องผ่าตัดนำไตเก่าของผู้ป่วยออก ยกเว้นในกรณี เช่น ไตเก่าติดเชื้อเป็นต้น เพราะอาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคหลังการผ่าตัดปลูกถ่ายไตได้ จึงจำเป็นต้องผ่าตัดออก และโดยมากจะทำก่อนหน้าที่จะปลูกถ่ายไต (โสภณ จิรสิริธรรม, ในวชิร คชการ , 2547)

หลักการของการปลูกถ่ายไตคือการนำไตที่บริจาคให้ไตหรือผู้บริจาคไต (donor) ไปให้แก่ผู้ป่วยไตวายที่เรียกว่าเป็นผู้รับไต (recipient) ซึ่งผู้ให้ไตแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. ผู้ให้ไตที่เสียชีวิต (cadaveric donor) คือเป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าสมองตายแต่ร่างกาย คือการทำงานของหัวใจและไตยังปกติ

2. ผู้ให้ไตที่ยังมีชีวิต (living donor) ซึ่งมักเป็นญาติเช่น พี่น้อง พ่อแม่ลูก ของผู้ป่วย

การบำบัดทดแทนไตโดยวิธีการปลูกถ่ายไตเป็นวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพที่สุดสำหรับผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในปัจจุบัน และเป็นวิธีที่นิยมและแพร่หลายกันมาก เนื่องจากทำให้สุขภาพผู้ป่วยแข็งแรง มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถกลับไปทำงานได้ตามปกติ แต่ผู้รับไตต้องรับประทานยากดภูมิคุ้มกันตลอดชีวิตเพื่อป้องกันภาวะสลับไตภายหลังผ่าตัด เนื่องจากไตของแต่ละคนจะมีเนื้อเยื่อที่ต่างกัน ไตที่ได้รับจากการปลูกถ่าย ร่างกายผู้รับจะถือว่าเป็นเนื้อเยื่อที่แปลกปลอมเข้ามาในร่างกายซึ่งร่างกายของผู้รับไตจะสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานหลายชนิดไปกำจัดทำให้เนื้อเยื่อใหม่นั้นถูกทำลายด้วยภูมิคุ้มกันต้านทานเรียกว่าเกิด rejection นอกจากนี้ผลของการรับประทานยากดภูมิคุ้มกันต้านทานยังทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคต่างๆได้ง่ายจึงต้องมีการตรวจวัดระดับยาเป็นระยะ และที่สำคัญการปลูกถ่ายไตผู้ป่วยต้องรอไตจากผู้บริจาคที่อาจเป็นญาติพี่น้องหรือจากผู้ป่วยสมองตายที่บริจาคไตไว้ และการนำไตจากผู้ป่วยสมองตายนั้นต้องไม่มีเชื้อโรคที่ร้ายแรงเช่น เอชไอวี วัณโรค อีโคโนมาไวรัส บี 19 ซีวี 6 และเอดส์ และหากผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูงและสมรรถภาพของไตต้องยังดีพอสมควร ในกรณีที่รับบริจาคจากญาติญาติต้องได้รับการตรวจว่าแข็งแรง และจะปลอดภัยแน่นอนแม้จะมีไตเหลือเพียงข้างเดียว และต้องได้รับการประเมินทางจิตใจด้วยว่าเต็มใจจริงและจะ

ไม่มีอาการทางจิตใจเมื่อให้ไตไปแล้ว ส่วนผู้รับไตต้องเป็นผู้ที่ไม่มีโรคร้ายแรงเช่น เอชไอไวรัสตับอักเสบบี ถ้ามีโรคติดเชื้อต้องรักษาให้หายก่อนทุกชนิด อายุต้องไม่มากเกินไปไม่ควรเกิน 55-60 ปี ที่สำคัญคือเนื้อเยื่อต้องเข้ากันได้มากที่สุด (เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, 2547; สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2550)

จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดจะเห็นได้ว่าโรคไตวายเรื้อรังนั้นนอกจากจะมีผลกระทบโดยตรงต่อทางร่างกาย จิตสังคมของผู้ป่วยแล้วยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของครอบครัวและประเทศชาติ เนื่องจากโรคไตวายเรื้อรังเป็นโรคที่ไ้ถูกทำลายเป็นเวลานาน ทำให้การทำหน้าที่ของไตลดลงเรื่อยๆ ไม่สามารถรักษาไม่หายขาดได้และต้องได้รับการรักษาตลอดชีวิต ซึ่งการรักษาเพียงแต่จะช่วยประคับประคองไตที่เหลืออยู่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ชะลอการเสื่อมของไตที่เหลือเพื่อไม่ให้การดำเนินของโรคเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ซึ่งเป็นระยะที่ไตไม่สามารถทำหน้าที่ในการกรอง คัดซึม ขับของเสียหรือสารพิษออกจากร่างกายได้ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตเพื่อคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ตามปกติแทนไต แต่การบำบัดทดแทนไตในปัจจุบันมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ในประเทศไทยยังมีผู้ป่วยไตวายเรื้อรังอีกมากที่ยังเข้าไม่ถึงการบำบัดทดแทนไต เนื่องจากการบำบัดรักษามีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก และทางรัฐบาลยังไม่สามารถให้บริการโดยไม่คิดค่ามูลค่าได้เนื่องจากมีต้นทุนในการรักษาสูงและเศรษฐกิจของประเทศยังไม่เอื้อต่อการให้บริการโดยไม่คิดมูลค่า หากผู้ป่วยสามารถควบคุมหรือชะลอไม่ให้โรคไตวายเรื้อรังที่เป็นอยู่เข้าสู่ระยะสุดท้ายได้ ก็จะช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและครอบครัวจากการบำบัดทดแทนไต ซึ่งการควบคุมโรคเพื่อป้องกันไม่ให้ไตวายเรื้อรังดำเนินเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายนั้นได้แก่ การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค การควบคุมปัจจัยเสริมการเกิดโรค การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อไต การออกกำลังกาย การพักผ่อนที่เพียงพอและการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง ซึ่งผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติตามให้ถูกต้องและต่อเนื่องจึงจะส่งผลให้การควบคุมโรคมีประสิทธิภาพ เมื่อการควบคุมโรคมีประสิทธิภาพจะส่งผลดีต่อไตในการทำหน้าที่กรองของเสียออกจากร่างกาย ทำให้ของเสียในร่างกายซึ่งได้แก่ ยูเรีย ไนโตรเจนในเลือด ครีเอตินินและกรดยูริกในกระแสเลือดลดลง ดังนั้นจึงควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ระยะของโรคยังไม่ดำเนินเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายมีพฤติกรรมในการควบคุมโรคที่ถูกต้องและเหมาะสมเพื่อลดผลกระทบในด้านต่างๆ จากโรคไตวายเรื้อรัง และการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งพฤติกรรมการควบคุมโรคที่เหมาะสมจะกล่าวในลำดับต่อไป

พฤติกรรมการควบคุมโรคไตวายเรื้อรัง

พฤติกรรมการควบคุมโรคไตวายเรื้อรัง หมายถึงการกระทำหรือการปฏิบัติตนของผู้ป่วยเพื่อช่วยชะลอความเสื่อมของไต และการคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ที่ที่เหลืออยู่ของไตอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการควบคุมโรคไตวายเรื้อรังให้ได้ผลดีนั้นจะต้องอาศัยการปฏิบัติตนที่ถูกต้องและต่อเนื่องของผู้ป่วย เนื่องจากการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมจะช่วยคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำหน้าที่ของไตที่เหลืออยู่ ซึ่งพฤติกรรมควบคุมโรคไตวายเรื้อรังจะครอบคลุมพฤติกรรมหลายอย่าง (เกรียง ตั้งสง่า, 2543; วัลลา ตันตโยทัย และ ประคอง อินทรสมบัติ, 2543; สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2550; อุปถัมภ์ สุกสินธุ์ และ วลัย อินทรมพรรย, 2543) ได้แก่

1. การรับประทานอาหารที่เหมาะสม

การรับประทานอาหารมีบทบาทอย่างมากกับผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง เนื่องจากการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมจะทำให้มีการกั่งของของเสียได้เร็ว ในทางตรงข้ามการควบคุมและการรับประทานอาหารที่ถูกต้องจะช่วยลดการเกิดและการกั่งของของเสียในร่างกาย ทำให้อาการไม่สบายต่างๆ ลดลง ช่วยลดระดับของยูเรีย ฟอสเฟตในเลือด (ขวลิต รัตนกุล, 2543) พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมีดังนี้

1.1 ปริมาณพลังงาน การได้รับพลังงานอย่างเพียงพอจะช่วยทำให้ร่างกายไม่สลายโปรตีนออกมาใช้ พลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับไม่ควรต่ำกว่า 30-35 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน การคำนวณใช้สูตรของ แฮริส เบนดิกท์ (Harris Benedict) ที่อาศัย เพศ น้ำหนักเป็นกิโลกรัม (W) ส่วนสูงเป็นเซนติเมตร (H) และอายุเป็นปี (A) เข้ามาช่วยในการคำนวณ สูตรความต้องการพลังงานพื้นฐาน (basal energy expenditure; BEE) ดังนี้คือ (Kopple, 2001)

$$BEE \text{ (male)} = 66.5 + (13.8 \times W) + (5.0 \times H) - (6.8 \times A)$$

$$BEE \text{ (female)} = 655.1 + (9.6 \times W) + (1.8 \times H) - (4.7 \times A)$$

พลังงานส่วนใหญ่ควรได้มาจากคาร์โบไฮเดรต ซึ่งคาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังควรเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน เพราะสามารถช่วยรักษาระดับน้ำตาลในกระแสเลือดให้เพิ่มขึ้นน้อยกว่าคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่น ๆ อาหารในกลุ่มนี้ได้แก่ ข้าวและผลิตภัณฑ์ข้าว เช่น วนเส้น เส้นหมี่ ขนมหิน เส้นก๋วยเตี๋ยว เป็นต้น

1.2 โปรตีน สารอาหารโปรตีน ซึ่งพบได้มากในเนื้อสัตว์ทุกชนิด นม เนย ไข่ขาว ไข่แดง และเมล็ดพืชทุกตระกูล ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังควรจำกัดการบริโภคสารอาหารโปรตีนเนื่องจากการบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูงทำให้ไตต้องทำงานหนักในการกรองของเสียออกจากร่างกาย ทำให้ต้องขับถ่ายของเสียทางปัสสาวะและเพิ่มปริมาณโปรตีนรั่วทางปัสสาวะ นอกจากนี้อาหาร

โปรตีนสูงยังมีผลทำให้ระดับฟอสเฟตในร่างกายสูงขึ้น ซึ่งเป็นกลไกสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนพาราไธรอยด์ออกมามากเกิน ก่อให้เกิดผลเสียต่ออวัยวะต่างๆ ทั้งร่างกาย ได้แก่ ทำให้เกิดโรคกระดูกเสื่อม การปวดกระดูก การยึดติดของข้อและภาวะกระดูกหักง่าย โดยปริมาณโปรตีนที่ควรได้ในแต่ละวันขึ้นอยู่กับการทำงานของไต โดยถ้าค่าครีเอตินินในเลือดน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ควรได้รับอาหารโปรตีนต่ำคือประมาณ 0.6 กรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัว ถ้าค่าครีเอตินินในเลือดมากกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ควรได้รับอาหารโปรตีนต่ำมาก คือประมาณ 0.4 กรัมต่อกิโลกรัมของน้ำหนักตัวร่วมกับการรับประทานกรดอะมิโนที่จำเป็น หรือให้กรดคีโต (keto acid) เสริมวันละประมาณ 10 กรัม (โสภณ นภทร, 2542; อนุตตร จิตตินันท์, 2547)

1.3 ไขมัน ไขมันมีคุณสมบัติช่วยให้อาหารร่อย ง่ายขึ้น รู้สึกอิ่มได้ง่ายและนาน ปริมาณที่ได้รับในแต่ละวันไม่ควรเกินร้อยละ 30 ของพลังงานทั้งหมด ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมักมีภาวะไขมันในเลือดสูงจึงควรลดหรือหลีกเลี่ยงอาหารที่เพิ่มระดับไขมันในเลือด และบริโภคอาหารที่ช่วยลดระดับไขมันในเลือด กรดไขมันอิ่มตัวเป็นสารที่จะไปเพิ่มระดับไขมันในเลือด โดยเฉพาะไขมันจากสัตว์ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่รับประทานไขมันมากจะทำให้การขับกรดยูริกออกจากร่างกายได้น้อย ทำให้ผู้ป่วยมีอาการของโรคเกาต์ การรับประทานอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวสูง (saturated fatty acid) จะทำให้ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงตามมา ระดับโคเลสเตอรอลที่สูงขึ้นไม่ว่าจะเป็นโคเลสเตอรอลทั้งหมด หรือชนิด LDL จะส่งเสริมให้เกิดความผิดปกติของหลอดเลือดคือ หลอดเลือดแข็งตัว (atherosclerosis) และเร่งอัตราเสื่อมของภาวะไตวายเรื้อรัง (สุกฤษฎ์ จิตติกานนท์, ขจรศักดิ์ นพคุณ, และ ดุสิต ถั่วเลิศกุล, 2547) อาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูงหรือมีกรดไขมันอิ่มตัวสูง ได้แก่ ไขมันจากเนื้อสัตว์ทุกชนิด (ยกเว้นปลา) ไข่แดง นมสด เนย กะทิ มะพร้าว น้ำมันปาล์มที่ใช้ทอดอาหาร ในทางตรงข้ามอาหารที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัว (monosaturated หรือ polyunsaturated fatty acid) จำนวนมากกลับไม่มีผลในด้านลบ ต่อโรคไตวายเรื้อรังและยังช่วยออกฤทธิ์ลดระดับโคเลสเตอรอลชนิด LDL ในเลือดอีกด้วย (ชาลิต รัตนะกุล, 2543) ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจึงสามารถรับประทานอาหารที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวปริมาณมากได้ ได้แก่ เนื้อปลา น้ำมันปลา น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันรำ น้ำมันข้าวโพด น้ำมันมะกอก

1.4 เกลือแร่

1.4.1 โซเดียม ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังไม่สามารถถ่ายปัสสาวะได้ตามปกติ การรับประทานเกลือโซเดียมในปริมาณที่มากเกินไปจะทำให้เกิดการคั่งของน้ำในร่างกาย การควบคุมปริมาณโซเดียมจะช่วยป้องกันการคั่งของน้ำ อาการบวม ความดันโลหิตสูงและการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว (ชาลิต รัตนะกุล, 2543; Barker, 1996) จึงควรจำกัดโซเดียมในอาหารไม่ให้เกิน 2 กรัมต่อวัน หรือเท่ากับเกลือแกงประมาณ 1 ช้อนชา ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยที่ต้องจำกัดเกลือโซเดียม มีดังนี้

(ชวลิต รัตนกุล, 2540)

1.4.1.1 จดเครื่องปรุงที่มีเกลือมาก ใช้เกลือหรือน้ำปลา น้ำตาล ตามปริมาณที่แพทย์กำหนด เครื่องปรุงที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ ซอสที่มีรสเค็มจัด เช่น เต้าเจี้ยว เต้าหู้ยี้ น้ำมันหอย น้ำบูดู ซิ่วขาว น้ำจิ้มต่างๆที่มีเกลือหรือน้ำปลา กะปิ ปลาร้า ถั่วเน่า ซุปก้อน อาหารแห้ง กุ้งสำเร็จรูป

1.4.1.2 หลีกเลี่ยงการใช้สารปรุงแต่งอาหาร ได้แก่ ผงชูรส ผงฟู โซดาอบขนม สารกันเชื้อรา (ในขนมปังปอนด์)

1.4.1.3 จดอาหารที่เค็มเกลือมาก ได้แก่ ปลาไส้ตันแห้ง ปลาเค็ม กุ้งแห้ง หมูเค็ม

1.4.1.4 รับประทานอาหารตามธรรมชาติ ไม่ควรรับประทานอาหารหมักดอง เช่น ไข่เค็ม กะปิ แหนม ผักดอง ผลไม้ดอง

1.4.1.5 หลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ปรุงรสหรือแปรรูป เช่น หมูแผ่น หมูหยอง กุนเชียง ไส้กรอก ปลาหวาน กุ้งหวาน

1.4.1.6 หลีกเลี่ยงอาหารสำเร็จรูปบรรจุซอง เช่น โจ๊กผง ข้าวต้มผง บะหมี่บรรจุซอง มันแผ่น ข้าวโพดแผ่น หรืออาหารบรรจุกระป๋อง เช่น ปลากระป๋อง เนื้อกระป๋อง

1.4.2 โปตัสเซียม ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมักมีค่าโปตัสเซียมสูง จึงจำกัดโปตัสเซียม 1.5 -2 กรัมต่อวัน แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณปัสสาวะในแต่ละวัน ถ้าปัสสาวะมากกว่าหนึ่งลิตรและมีระดับโปตัสเซียมในกระแสเลือดปกติก็无需มีความจำเป็นในการจำกัดปริมาณ ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโปตัสเซียมสูง ได้แก่ กกล้วย ส้ม องุ่น ผัก เครื่องในสัตว์ กุ้ง ปู หอย มันเทศ งา ถั่วลิสง หัวปลี ผักชี ใบแมงลัก โหระพา หอมแดง ผักกวางตุ้ง เห็ดฟาง แครอท ทูเรียน ลำไย มะขามหวาน ขนุน น้ำกะทิ น้ำมะพร้าว

1.4.3 เหล็ก ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมักมีภาวะโลหิตจางจากการขาดฮีมอโรน อีริโธรพอยิติน ทำให้มีการใช้ธาตุเหล็กเพื่อสร้างเม็ดเลือดเพิ่มมากขึ้น จึงควรได้รับการเสริมธาตุเหล็ก แต่เนื่องจากอาหารที่มีธาตุเหล็กมาก ได้แก่ ดับ เครื่องในสัตว์ ไข่แดง มีฟอสฟอรัสสูงจึงจำเป็นต้องให้ธาตุเหล็กในรูปแบบของยามากกว่าการบริโภคอาหาร

1.4.4 สังกะสี ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมักขาดสังกะสี เนื่องจากความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของสังกะสี จึงควรได้รับอาหารที่มีสังกะสีอย่างเพียงพอ อาหารที่มีสังกะสีมักเป็นอาหารจำพวกโปรตีนได้แก่ หอยนางรม ตับวัว ไข่ ถั่วลิสง เม็ดมะม่วงหิมพานต์ น้านม โยเกิร์ต

1.4.5 ฟอสเฟต งดรับประทานอาหารที่มีฟอสเฟตสูงเนื่องจากอาหารที่มีฟอสเฟตสูงจะเร่งการเสื่อมของโรคไตวายเรื้อรังให้รุนแรงมากขึ้น และเพิ่มการมีโปรตีนรั่วทาง

ปัสสาวะมากขึ้น อาหารที่มีฟอสเฟตสูง ได้แก่ เนื้อสัตว์ ไข่แดง นมสด เมล็ดพืชต่างๆ เช่น ถั่วลิสง เม็ดทานตะวัน เม็ดมะม่วงหิมพานต์ เม็ดอัลมอนต์ เป็นต้น

1.5 วิตามิน เป็นสารที่จำเป็นต่อร่างกาย ผู้ป่วยไตวายมักมีความอยากอาหารลดลง หรือการจำกัดสารอาหารบางชนิด ทำให้ขาดวิตามินได้ง่าย วิตามินที่ขาดคือ คาร์นิทีน มีบทบาทในการเผาผลาญกรดไขมัน สารคีโตน กลูโคสและกรดอะมิโน การขาดทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง (ชาลิต รัตน์กุล, 2543) นอกจากนี้ควรเสริมด้วยวิตามินบี 1 วิตามินบี 2 และวิตามินดี

1.6 น้ำ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังในระยะต่างๆ มีข้อจำกัดในการบริโภคน้ำไม่เท่ากัน โดยในผู้ป่วยที่อยู่ในระยะ predialysis ไตยังสามารถขับน้ำออกทางปัสสาวะได้มาก ผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถดื่มน้ำได้ตามปกติไม่จำเป็นต้องจำกัดน้ำดื่ม (Dudek, 2001) โดยทั่วไปควรดื่มน้ำประมาณ 2 ลิตรต่อวัน แต่ในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคมากขึ้น โดยมีค่าครีเอตินินในเลือด อยู่ในช่วง 8-10 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือมีอาการบวมตามตัวและมักมีปริมาณปัสสาวะลดลง ต้องจำกัดปริมาณน้ำบริโภคโดยถือตามปริมาณปัสสาวะใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยเป็นเกณฑ์ เช่น ถ้าผู้ป่วยปัสสาวะ 1,200 มิลลิลิตรต่อวัน ผู้ป่วยควรดื่มน้ำไม่เกิน 1,200 มิลลิลิตรต่อวันด้วย แต่ขณะนั้นผู้ป่วยมีปัสสาวะลดลง ควรจำกัดปริมาณน้ำดื่มให้น้อยลงตาม ซึ่งผู้ป่วยอาจสังเกตจากการชั่งน้ำหนักทุกวันในการประมาณว่าตนเองต้องปรับปริมาณน้ำดื่ม คือถ้าน้ำหนักเพิ่มควรลดปริมาณน้ำดื่ม (เกรียง ตั้งสง่า, 2540)

2. การควบคุมปัจจัยเสริมของการเกิดโรค

สาเหตุสำคัญของโรคไตวายเรื้อรังที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง การควบคุมโรคทั้งสองให้อยู่ในระดับปกติจะทำให้สามารถรักษาเนื้อไตที่ยังทำหน้าที่ให้ยังคงอยู่ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ส่งผลต่อการมีสมรรถนะของไตส่วนที่เหลือให้คงอยู่ยาวนานที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2.1 การควบคุมโรคเบาหวาน (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2550) ผู้ป่วยที่มีการเสื่อมของไตจากโรคเบาหวานมักเป็นผู้ที่ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติต่อเนื่องเป็นเวลานานมากกว่าสิบปี ในระยะท้ายมักมีความดันโลหิตสูงและมีโปรตีนในปัสสาวะก่อนที่จะมีการเสื่อมของไตอย่างรวดเร็ว จนเข้าสู่ระยะสุดท้ายที่ต้องรักษาด้วยการฟอกเลือด ดังนั้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จึงเป็นหัวใจสำคัญในการป้องกันการเสื่อมของไต วิธีการควบคุมระดับน้ำตาลมีดังต่อไปนี้

2.1.1 การควบคุมอาหาร หลักเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวานจัด เช่น น้ำหวาน น้ำอัดลม ของหวานที่มีน้ำเชื่อมหรือน้ำตาลเป็นองค์ประกอบหลักต่างๆ เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง สังขยา ผลไม้แช่อิ่มและผลิตภัณฑ์ผลไม้ อาหารกระป๋องต่างๆ เป็นต้น ควบคุมปริมาณสารอาหารที่พึงได้รับต่อวันดังนี้

(1) พลังงาน ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจากเบาหวาน จำเป็นต้องได้รับพลังงานให้เพียงพอ เพื่อให้ร่างกายสามารถนำโปรตีนไปใช้ในการเสริมสร้างได้เต็มที่ และเพื่อให้สามารถรักษาน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ต้องจำกัดปริมาณโปรตีน ควรได้รับพลังงานไม่น้อยกว่าวันละ 35 กิโลแคลอรีต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม จึงจะสามารถรักษาคูลในโตรเจนได้

(2) คาร์โบไฮเดรต เมื่อมีการจำกัดโปรตีนในอาหารและเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานที่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องเพิ่มสัดส่วนของอาหารคาร์โบไฮเดรตและไขมัน ปริมาณที่ควรได้รับคือร้อยละ 50-60 ของพลังงานที่ได้รับทั้งวัน และคาร์โบไฮเดรตที่ได้รับควรเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (complex carbohydrate) เช่น ข้าว ถั่วเขียว ขนบึง ข้าวโพด วนเส้น ซึ่งจะช่วยให้ควบคุมระดับกลูโคสได้ดี

(3) โปรตีน ผู้ป่วยเบาหวานที่ขาดอินซูลินจะมีการสลายโปรตีนและกรดอะมิโนจากกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อต่างๆ เพิ่มขึ้น และเมื่อได้รับอาหารที่มีโปรตีนต่ำจะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการมากขึ้น (อุปถัมภ์ สุกสินธุ์ และ วลัย อินทร์ทรัพย์, 2543) ดังนั้นจึงควรเลือกบริโภคโปรตีนที่มีคุณภาพ สำหรับผู้สูงอายุ จำเป็นต้องได้รับโปรตีนให้เพียงพอ ปริมาณโปรตีนที่ควรได้รับต่อวัน 0.6 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และโปรตีนควรมาจาก ไข่ นม ถั่วเมล็ดแห้ง เต้าหู้ เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน

(4) ไขมัน ผู้ป่วยที่เป็นโรคไตจากเบาหวานมักจะมีระดับของ LDL ในเลือดสูง และมีระดับ HDL ต่ำ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้โคเลสเตอรอลเพิ่มขึ้น และยังเป็นสาเหตุให้เกิดความผิดปกติของหลอดเลือด จึงควรควบคุมระดับไขมันในเลือดให้อยู่ใกล้เคียงกับระดับปกติคือ LDL น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร HDL มากกว่า 35 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้ชาย มากกว่า 45 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้หญิง ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานควรได้รับไขมันไม่เกินร้อยละ 30 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน และควรควบคุมระดับโคเลสเตอรอลในเลือดให้ต่ำกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ไขมันที่รับประทาน ควรมาจาก น้ำมันปลา น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันรำ น้ำมันข้าวโพด น้ำมันมะกอก เป็นต้น

2.1.2 การออกกำลังกาย การออกกำลังกายจะช่วยให้การควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดโดยช่วยเพิ่มการนำน้ำตาลไปใช้เป็นพลังงาน เพิ่มความไวของเนื้อเยื่อในการตอบสนองต่ออินซูลิน ทำให้ลดภาวะดื้ออินซูลินและยังมีผลในการลดปริมาณไขมันในกระแสเลือด ช่วยในการควบคุมระดับความดันโลหิตและควบคุมน้ำหนักตัว ซึ่งจะมีผลในการช่วยชะลอความเสื่อมของไตจากภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ([ACSM], 2006; Kujala, 2004; Sigal et al., 2004)

2.1.3 การใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งมีทั้งยารับประทานและยาฉีด ผู้ป่วยที่มีการเสื่อมของไตเกิดขึ้นแล้ว ควรใช้ยาอินซูลินฉีดเป็นหลักเนื่องจากในภาวะปกติยาชนิด

รับประทานจะถูกขับออกทางปัสสาวะ แต่ในสภาวะที่ไตเสื่อมขาล่านี้จะตกค้างในร่างกายมากขึ้น และทำให้เกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป้าหมายของการควบคุมเบาหวานคือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในตอนเช้าอยู่ระหว่าง 80 -120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และระดับน้ำตาลตลอดทั้งวันไม่สูงมาก โดยมีวิธีตรวจสอบโดยวัดค่าฮีโมโกลบิน เอ 1 ซี (HbA1C) มีค่าไม่เกินร้อยละ 8

2.2 การควบคุมความดันโลหิต การควบคุมความดันโลหิตเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังเนื่องจากร้อยละ 70 ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่มีระดับครีเอตินินในเลือดสูงจะพบความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นผลมาจากการคั่งของน้ำและโซเดียมจากอัตราการกรองผ่านโกลเมอรูลัสลดลง และจากการกระตุ้นของระบบเรนิน แองจิโอเทนซิน (Agarwal & Andersen, 2005) และความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่ออัตราการเสื่อมหน้าที่ของไต ซึ่งหากผู้ป่วยไตวายเรื้อรังสามารถควบคุมความดันโลหิตอย่างเหมาะสมจะส่งผลในการชะลอการเสื่อมหน้าที่ของไต และยังช่วยป้องกันและลดอัตราการเสียชีวิตหรือพิการจากโรคหลอดเลือดและหัวใจในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังอีกด้วย (อนุตร จิตตินันท์, 2547) เป้าหมายในการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังคือผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวานควรลดความดันให้มาอยู่ในระดับ 130/85 มิลลิเมตรปรอท หากผู้ป่วยที่มีการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะมากกว่าวันละ 1 กรัม ควรรักษาความดันให้อยู่ที่ 125/75 มิลลิเมตรปรอท (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2550; Wilmer et al., 2003) แนวทางในการควบคุมความดันโลหิตดังนี้

2.2.1 การจำกัดเกลือไม่เกิน 5 กรัม ต่อวัน หลีกเลี่ยงอาหารลดเค็มจัด หรือรับประทานอาหารให้มีรสเค็มน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ มีการศึกษาในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังพบว่า การให้อาหารเสริมที่มีโปรตีนต่ำร่วมกับการให้ keto analog จะช่วยลดระดับความดันโลหิตและลดการใช้ยารักษาความดันโลหิตสูง (Bellizzi et al., 2007)

2.2.2 การลดความเครียด ความตึงเครียดในชีวิตประจำวันมีส่วนทำให้การควบคุมความดันโลหิตไม่ค่อยได้ผล ควรหลีกเลี่ยงการใช้ชีวิตที่ตึงเครียดตลอดเวลา จนร่างกายไม่ได้รับการผ่อนคลายที่เพียงพอ ควรมีการพักผ่อนอย่างเหมาะสมและเพียงพอ (นียา สออารีย์, 2545)

2.2.3 การออกกำลังกาย การออกกำลังกายมีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มขนาดและมีความแข็งแรงขึ้น ส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจหดตัวได้แรงมากขึ้น ทำให้จำนวนเลือดที่บีบออกจากหัวใจในแต่ละครั้ง รวมทั้งปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจต่อนาทีเพิ่มขึ้น ส่งเสริมการไหลเวียนกลับของเลือดให้เป็นปกติ ทำให้สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ (มาลินี ศรีคำม้วน, 2548; [ACSM], 2006; Kujala, 2004; Gliem, 2000)

2.2.4 การงดสูบบุหรี่หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เนื่องจากในวันบุหรี่มีสารพิษและผลของสารพิษจากควันบุหรี่จะทำให้เส้นเลือดเกิดการระคายเคือง และเกิดผนังหลอดเลือดแข็ง ส่งผลให้เกิดความดันโลหิตสูงตามมาและทำให้โรคไตกำเริบอย่างรวดเร็ว (Haroun et al., 2003) ดังนั้นผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจึงควรงดสูบบุหรี่

2.2.5 รับประทานยาลดความดันโลหิตตามคำสั่งของแพทย์อย่างเคร่งครัด

3. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ

ภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่เกิดจากโรคไตวายเรื้อรังและเป็นอันตรายต่อร่างกาย ได้แก่ ภาวะเลือดเป็นกรดสูง โปตัสเซียมสูง เลือดออกง่าย ภาวะติดเชื้อและกระดูกหัก (ไตรักษ์ พิสิษฐ์กุล และ เกรียง ตั้งสง่า, 2547; วัลลา ดันตโยทัย และ ประครอง อินทรสมบัติ, 2544; Gould, 2006) ซึ่งสามารถป้องกันได้ดังนี้

3.1 ภาวะเลือดเป็นกรดและโปตัสเซียมสูง สามารถป้องกันได้โดยการรับประทานอาหารที่เหมาะสมตามที่กล่าวมาแล้วและที่สำคัญผู้ป่วยควรมีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เลือดเป็นกรดและโปตัสเซียมสูงตลอดจนอันตรายที่จะเกิดตามมา โดยเฉพาะผลของโปตัสเซียมสูงที่ทำให้การเต้นของหัวใจผิดปกติ (arrhythmia) ซึ่งอาจมีอันตรายต่อชีวิตได้

3.2 ภาวะเลือดออกง่าย เนื่องจากการแข็งตัวของเลือดผิดปกติจะทำให้เกิดการเสียเลือดได้ จึงควรหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ต้องมีการกระทบกระแทก การสำน้ำมูกแรงๆ แก้วไขและป้องกันการท้องผูก ดูแลและรักษาอนามัยในช่องปาก ควรเลือกใช้แปรงสีฟันชนิดขนอ่อน นอกจากนี้ต้องสังเกตเลือดออกตามไรฟัน การมีจุดเลือดหรือจ้ำเลือดตามผิวหนังอย่างสม่ำเสมอ

3.3 การติดเชื้อ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมีโอกาสเกิดการติดเชื้อได้ง่าย เนื่องจากมีความบกพร่องในการทำหน้าที่ของระบบภูมิคุ้มกันและเม็ดเลือดขาว (MaCance & Heuther, 2006) โดยเฉพาะเมื่ออยู่ในระยะยูรีเมีย การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเกิดขึ้นได้บ่อย เพราะภาวะของปอดแย่ลงร่วมกับการมีน้ำเกิน ผู้ป่วยจึงควรฝึกการหายใจและการไออย่างมีประสิทธิภาพ รักษาอนามัยช่องปากให้ดี สังเกตลักษณะของเสมหะ รวมทั้งหลีกเลี่ยงการเข้าไปในที่แออัดหรือใกล้คนที่ มีปัญหาติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ

3.4 ภาวะกระดูกหักง่าย การมี osteodystrophy ส่งเสริมให้เกิดกระดูกหักได้ง่าย ผู้ป่วยควรรับประทานยาจับฟอสเฟต วิตามินดีและแคลเซียมตามแผนการรักษาอย่างสม่ำเสมอ หลีกเลี่ยงการบาดเจ็บกระทบกระแทก การหกล้ม การยกหรือรับน้ำหนักมากและควรรักษาการเคลื่อนไหวของข้อต่างๆ ไว้ โดยการออกกำลังกายอย่างนุ่มนวล เนื่องจากเมื่อไตวายความสามารถในการขับฟอสเฟตออกจากร่างกายลดลงจึงมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูงขึ้นจะมีการรวมตัวกับแคลเซียมเป็นแคลเซียมฟอสเฟต ซึ่งจะตกตะกอนตามอวัยวะต่างๆในร่างกาย มีผลทำให้ระดับ

แคลเซียมในเลือดต่ำเป็นเหตุให้มีการเคลื่อนย้ายแคลเซียมออกจากกระดูกและเกิดกระดูกพรุนง่ายตามมา (สมจิต หนูเจริญกุล, 2545; MaCance & Heuther, 2006)

4. การออกกำลังกาย

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังสามารถออกกำลังกายได้เนื่องจากการออกกำลังกายจะทำให้สุขภาพและกล้ามเนื้อแข็งแรงช่วยในการควบคุมน้ำหนัก ลดไขมันในกระแสเลือด รวมทั้งควบคุมความดันโลหิตง่ายขึ้น (มาลินี ศรีคำม่วน, 2548; American College of Sport and Medicine [ACSM], 2006) จากการศึกษาผลของการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มต่างๆพบว่า การออกกำลังกายสามารถช่วยลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ลดระดับไขมันในกระแสเลือด และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอด (Kujala, 2004) สำหรับผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังมีการศึกษาการออกกำลังกายในน้ำจะให้ผลดีในการควบคุมระดับความดันโลหิตและเพิ่มอัตราการกรองผ่านโกลเมอรูลัส (Pechteru et al., 2003) ซึ่งผลของการออกกำลังกายนี้จะช่วยในการชะลอความเสื่อมของไตจากภาวะความดันโลหิตสูง แต่ก่อนที่จะออกกำลังกายควรปรึกษาแพทย์และคำนึงถึงหลักในการออกกำลังกายดังนี้ ([ACSM], 2006)

4.1 ความถี่ของการออกกำลังกาย (frequency of exercise : F) เป็นการกำหนดจำนวนครั้งในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์และควรทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

4.2 ความหนักเบาของการออกกำลังกาย (intensity of exercise : I) เป็นการกำหนดขีดความสามารถในการออกกำลังกาย ควรมีความหนักเบาของการออกกำลังกายร้อยละ 50-70 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด หรือร้อยละ 40-60 ของประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด (Vo2max) โดยอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\text{อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด} = 220 - \text{อายุ (เป็นปี)}$$

$$\text{ร้อยละ 50-70 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด} = 50 \text{ หรือ } 70 * (220 - \text{อายุ (เป็นปี)})$$

หรือประเมินจากความรู้สึกเหนื่อยโดยออกกำลังกายให้ถึงระดับที่เริ่มรู้สึกเหนื่อย หรือวิธีการทดสอบการพูด (talk test) โดยการพูดคุยในขณะที่ออกกำลังกาย ถ้าสามารถพูดคุยกับผู้อื่นได้โดยไม่เหนื่อยเลยแสดงว่าออกกำลังกายน้อยไป แต่ถ้าเหนื่อยมากจนไม่สามารถพูดได้แสดงว่าออกกำลังกายหนักเกินไป

4.3 ระยะเวลาของการออกกำลังกาย (time or duration of exercise: T) เป็นช่วงเวลายาวนานในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง ควรใช้เวลาอย่างน้อย 50 นาทีต่อครั้งโดยทำติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

4.3.1 ระยะเวลาอบอุ่นร่างกาย (warm-up period) เป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกายจริง เพื่อให้การหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อมีการประสานงานกัน การเคลื่อนไหวข้อต่างๆ มีความคล่องแคล่วว่องไว ลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและข้อ อุณหภูมิ ปริมาณการหายใจและการไหลเวียนโลหิตของร่างกายเพิ่มขึ้น โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ ไหล่ ลำตัว หลัง ต้นขา (ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์, 2547) ในระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

4.3.2 ระยะเวลาออกกำลังกาย (exercise period) เป็นการออกกำลังกายจริง โดยในระยะแรกๆ ควรออกกำลังกายด้วยความหนักเบาในระดับต่ำและระยะเวลาสั้นๆ จากนั้นค่อยๆเพิ่มความหนักเบาและระยะเวลาขึ้นทีละน้อยจนร่างกายสามารถปรับตัวได้ดีจึงทำอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที

4.3.3 ระยะเวลาผ่อนคลาย (cool-down period) เป็นช่วงหลังออกกำลังกาย โดยค่อยๆ ลดระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายลงทีละน้อย เพื่อให้ร่างกายปรับอุณหภูมิ การหายใจ และความเครียดที่เกิดขึ้นขณะออกกำลังกายเข้าสู่ภาวะปกติ โดยอาจใช้วิธีเดียวกันกับระยะเวลาอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาทีเช่นกัน

4.4 ชนิดของการออกกำลังกาย (type of exercise: T) วิธีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาวะร่างกายและสมรรถนะของผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังและเกิดอันตรายน้อยที่สุดสำหรับผู้สูงอายุคือการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีความรุนแรงเล็กน้อยถึงปานกลาง เช่น การรำมวยจีน โยคะ การเดิน เป็นต้น ([ACSM], 2006)

ข้อแนะนำในการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง

ผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังสามารถออกกำลังกายได้เมื่อได้รับอนุญาตจากแพทย์ แต่ในขณะที่ออกกำลังกายหากผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังมีอาการดังได้แก่ รู้สึกเหนื่อยมาก หายใจไม่ทัน เจ็บหน้าอก รู้สึกหัวใจเต้นผิดจังหวะ แน่นท้อง เวียนศีรษะ หน้ามืด ควรหยุดการออกกำลังกายทันที และไม่ควรที่จะออกกำลังกายขณะมีไข้ หลังรับประทานอาหารอิ่มใหม่ๆ รู้สึกว่าร่างกายไม่แข็งแรงพอและขณะอากาศร้อนอบอ้าวเพราะการออกกำลังกายในสภาวะที่มีอากาศร้อนนั้นส่งเสริมให้เกิดภาวะขาดน้ำอย่างรุนแรง ซึ่งมีผลต่อการลดการทำงานของ GFR (Trojian & Mckeag, 2001)

5. การดูแลการขับถ่ายอุจจาระให้เป็นปกติ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจะมีปัญหาท้องผูกหรือท้องเสียได้ (สมชาย เอี่ยมอ่อง, 254; อนุตร จิตตินันท์, 2547) ผู้ป่วยที่มีปัญหาท้องผูกควรปรับการบริโภคน้ำและอาหารอย่างเหมาะสม ไม่ขัดกับภาวะของโรค ฝึกนิสัยการขับถ่าย สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการท้องเสียจะต้องระวังการสูญเสียโปตัสเซียมและแคลเซียมมากเกินไป

6. การจัดการกับภาวะความเครียดและการพักผ่อนให้เพียงพอ ซึ่งเกิดจากความเจ็บป่วยรวมทั้งพัฒนาและคงไว้ซึ่งอัตมโนทัศน์ที่ดี เพื่อให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพใน

ภาวะที่เจ็บป่วยเรื้อรัง คงไว้ซึ่งบทบาทหน้าที่ที่เหมาะสม

7. การรับประทานยา หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่มีผลเร่งการเสื่อมของไต ไม่ว่าจะเป็นยาแผนปัจจุบันหรือแผนโบราณ ยาสมุนไพร ยาจีน ให้ปรึกษาอายุรแพทย์ทุกครั้งเมื่อมีความจำเป็นต้องใช้ยา โรคไตวายเรื้อรังเป็นโรคที่ผู้ป่วยต้องได้รับยาหลายชนิด ยาส่วนหนึ่งเป็นยาที่ต้องใช้บำบัดโรคอื่นๆ ที่พบร่วมด้วย เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน เกาต์ เป็นต้น สำหรับยาที่ใช้เกี่ยวกับโรคไตวายเรื้อรังโดยเฉพาะก็มีหลายชนิด ได้แก่ ยาลดความดันโลหิต ยาขับปัสสาวะ ยาลดการดูดซึมฟอสเฟตในอาหาร ยาธาตุเหล็ก ยากรดโฟลิก ยาฮอร์โมนอิริโทรพอยอิติน เพื่อรักษาภาวะโลหิตจาง (สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2550) ดังนั้นผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจึงควรใช้ยาตามคำสั่งของแพทย์อย่างเคร่งครัด ซึ่งยาที่ใช้ในการชะลอความเสื่อมของไตได้กล่าวไว้แล้วในส่วนของการรักษา

พฤติกรรมควบคุมโรคดังที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ หากผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังมีการปฏิบัติตนในการดูแลตนเองจนเกิดเป็นพฤติกรรมดูแลที่เหมาะสมจะช่วยชะลอความเสื่อมของไต และคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ที่เหลืออยู่ของไตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีอายุยืนยาวขึ้น โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต การที่บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งอย่างต่อเนื่องนั้น จะต้องมีแรงจูงใจในการริเริ่มการกระทำ และการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมใหม่ของตนและที่สำคัญในการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมโรคให้เกิดผลดีนั้นต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม

เนื่องจากพฤติกรรมควบคุมโรคประกอบด้วยพฤติกรรมที่พึงประสงค์หลายอย่างร่วมกัน การเกิดพฤติกรรมจึงขึ้นกับปัจจัยหลายประการ เช่นเดียวกับพฤติกรรมเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมควบคุมโรคผู้วิจัยยังไม่พบว่ามีรายงานเสนอไว้ แต่พบว่ามีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพหลายพฤติกรรมที่น่าจะสามารถอ้างอิงถึงพฤติกรรมควบคุมโรคในการศึกษารุ่นนี้ได้ ซึ่งมีการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อพฤติกรรม เพนเดอร์ (Pender, 2006) กล่าวว่าปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจทำให้นักลมีการปฏิบัติพฤติกรรมได้แก่ 1) การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม ในการวางแผนปฏิบัติพฤติกรรมนั้น บุคคลมักคาดการณ์ถึงประโยชน์ที่จะได้รับหรือผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น การคาดการณ์ดังกล่าวเป็นการวาดมโนภาพของผลด้านบวกหรือผลที่เสริมแรง โดยอาศัยประสบการณ์ตรงของบุคคลนั้นหรือจากการสังเกตประสบการณ์ของผู้อื่น และมีแนวโน้มที่จะพยายามปฏิบัติพฤติกรรมที่มีความเป็นไปได้สูงว่าจะเกิดประโยชน์ 2) การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม เป็นการคาดการณ์ถึงอุปสรรคต่างๆ ของ

การปฏิบัติพฤติกรรมมีผลทั้งต่อความตั้งใจและการลงมือปฏิบัติของบุคคล การรับรู้อุปสรรคจะกระตุ้นให้บุคคลหลีกเลี่ยงการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ 3) การรับรู้สมรรถนะของตนเอง การรับรู้สมรรถนะตนเองมีอิทธิพลโดยตรงต่อการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม ถ้าบุคคลรับรู้สมรรถนะของตนเองสูงจะรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมต่ำ 4) อารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรม พฤติกรรมใดก็ตามที่ปฏิบัติแล้วส่งผลให้เกิดอารมณ์ด้านบวกมักจะถูกนำมาปฏิบัติซ้ำ ในขณะที่ปฏิบัติแล้วส่งผลให้เกิดอารมณ์ด้านลบพฤติกรรมนั้นจะถูกหลีกเลี่ยง 5) อิทธิพลระหว่างบุคคล เป็นความนึกคิดที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรม ความเชื่อและเจตคติของบุคคลอื่น แหล่งสำคัญที่สุดของอิทธิพลระหว่างบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพได้แก่ ครอบครัว เพื่อน เจ้าหน้าที่สุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมและตัวแบบอย่าง 6) อิทธิพลจากสถานการณ์ เป็นการรับรู้และความรู้สึคนึกคิดของบุคคลเกี่ยวกับสถานการณ์หรือบริบทที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ซึ่งสามารถส่งเสริมหรือขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรม ได้แก่ การรับรู้ทางเลือกที่มีอยู่ ลักษณะของความต้องการและสุนทรียภาพของสิ่งแวดล้อมที่พฤติกรรมดังกล่าวจะถูกปฏิบัติ

นอกจากนี้ได้มีการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในบุคคลกลุ่มต่างๆ ทั้งในกลุ่มคนปกติและกลุ่มคนที่เป็นโรคดังนี้ โยโกกาว่า (Yokokawa, 2004) ได้ศึกษาอิทธิพลของสมรรถนะแห่งตนต่อการส่งเสริมสุขภาพ การทำหน้าที่ของร่างกายในผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน พบว่าสมรรถนะแห่งตนมีอิทธิพลต่อการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน แอนเดอร์สัน (Anderson, 2006) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกกำลังกายในกลุ่มคนทั่วไป พบว่าสมรรถนะแห่งตน แรงสนับสนุนทางสังคม ความคาดหวัง การควบคุมตนเองมีอิทธิพลต่อการออกกำลังกาย และการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ลี (Lee, 2006) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง พบว่าสมรรถนะแห่งตน การรับรู้ภาวะสุขภาพ การรับรู้อุปสรรค และสิ่งแวดล้อมสามารถทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง นากาฮาระ (Nakahara, 2006) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยทางจิตสังคมและการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง พบว่าสมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยส่งเสริมโดยตรงต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง ส่วนปัจจัยอื่น ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม โซและฮาห์ (Seo & Hah, 2001) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในเกาหลี โดยปรับปรุงจากรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender) พบว่าการรับรู้ประโยชน์ของกิจกรรมที่ปฏิบัติ และสมรรถนะแห่งตนมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุ เช่นเดียวกับ จีจุนและคิม (Jeon & Kim, 2006) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุปกติ พบว่าสมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคมและการรับรู้ภาวะสุขภาพมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในผู้สูงอายุ เฮลล์สตรอมและคณะ

(Hellstrom et al., 2003) ศึกษาปัจจัยทำนายการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันผู้ป่วยโรคเส้นเลือดในสมองแตก พบว่าสมรรถนะแห่งตนสามารถทำนายการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันของผู้ป่วยโรคเส้นเลือดในสมองแตกได้ เชียร์เรอและฟลูรี (Shearer & Fleury, 2006) ศึกษาการสนับสนุนทางสังคมต่อการส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุหญิงในชุมชน พบว่าการสนับสนุนทางสังคมเป็นบริบทที่เหมาะสมในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน และควรมีการพัฒนารูปแบบการสนับสนุนทางสังคมมาใช้ในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน ลีและหวัง (Lee & wang, 2001) พบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวและญาติมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการทำการ hemodialysis และแม็กนิโคอาร์ (McNichoar, 2002) พบว่าการสนับสนุนทางสังคม การมีคุณค่าในตนเอง การมองโลกในแง่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลตนเอง นอกจากนี้ยังมีปัจจัยร่วมอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ จำนวนบุตร การศึกษา รายได้ เชื้อชาติ สถานะทางสังคม (Anderson, 2006; Callaghan, 2005; Lee, 2006)

สำหรับในประเทศไทยนั้น ได้มีการศึกษาปัจจัยที่ร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในกลุ่มโรคต่างๆ เช่น หทัย พุทธิเสาวภาคย์ (2547) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคมะเร็งปอด พบว่าการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน การสนับสนุนทางสังคม และการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคมะเร็งปอด ได้ร้อยละ 84.5 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 หทัยรัตน์ เวชมนัส (2547) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจวาย พบว่าการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การสนับสนุนทางสังคม และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจวาย ได้ร้อยละ 32.9 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 วาสนา ครุฑเมือง (2547) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตน การรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และการสนับสนุนทางสังคม สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ได้ร้อยละ 59.7 ($p < .001$) วราพร คุ่มอรุณรัตนกุล (2547) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคม สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้ร้อยละ 47.4 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 จีราพร ทองดี (2547) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ พบว่าการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจได้ร้อยละ 58.1 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 และชิตชนก ไชยกุล (2547) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคข้อเสื่อมพบว่าการสนับสนุนทางสังคม และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคข้อเสื่อมได้ร้อยละ 29.9 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 ชลธิชา เรือนคำ (2547) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคเบาหวาน พบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการสนับสนุนทางสังคม สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคเบาหวานได้ร้อยละ 39.8 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001

สำหรับผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังนั้น นงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ (Mathakanjanasak, 2005) ศึกษาการจัดการตนเองของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่าปัจจัยด้านการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการจัดการตนเองของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนันทกา คำแก้ว (2547) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ พบว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการสนับสนุนทางสังคม สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังได้ร้อยละ 49.6 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .001 ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำปัจจัยทั้งสองดังกล่าวมาเป็นพื้นฐานในการส่งเสริมพฤติกรรมการควบคุมโรคในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรัง

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน

การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) เป็นหนึ่งในหกปัจจัยสำคัญที่เป็นแรงจูงใจทำให้บุคคลมีการปฏิบัติพฤติกรรมและการคงพฤติกรรมนั้นไว้ เพนเดอร์ (Pender, 2006) กล่าวว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลได้แก่ 1) การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม 2) การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม 3) การรับรู้สมรรถนะของตนเอง 4) อารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรม 5) อิทธิพลระหว่างบุคคลได้แก่ ครอบครัว เพื่อน เจ้าหน้าที่สุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม และตัวแบบอย่าง 6) อิทธิพลจากสถานการณ์ ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนนี้ เพนเดอร์ (Pender, 2006) ได้นำแนวคิดมาจากทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (self-efficacy theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1997)

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นแนวคิดที่แบนดูรา (Bandura, 1997) พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social cognitive theory) โดยกล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะจัดการและปฏิบัติพฤติกรรมที่ต้องการได้สำเร็จ ความมั่นใจ

ในสมรรถนะแห่งตนที่มีอยู่สูงจะเป็นตัวกำหนดการริเริ่มการปฏิบัติพฤติกรรมและการคงพฤติกรรมนั้นไว้ บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการคือ

1. ความเชื่อในสมรรถนะ (efficacy beliefs) เป็นความเชื่อมั่นของบุคคลในความสามารถของตนที่จะแสดงพฤติกรรมที่ต้องการนั้นจนประสบผลสำเร็จ ซึ่งเกิดขึ้นก่อนการกระทำพฤติกรรม และมีความสำคัญที่จะนำไปสู่การปฏิบัติจริงเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้

2. ความคาดหวังต่อผลลัพธ์ (outcome expectancies) เป็นความคาดหวังของบุคคลเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในพฤติกรรมที่ตนเองกระทำ ซึ่งอาจจะส่งผลตามที่ตนเองได้คาดหวังไว้

การรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล 3 ทางคือ มีอิทธิพลในการเลือกกิจกรรม การใช้ความพยายามและความคงทนของการใช้ความพยายาม กล่าวคือบุคคลจะหลีกเลี่ยงการปฏิบัติพฤติกรรมที่เชื่อว่าเกินความสามารถของตน แต่จะปฏิบัติพฤติกรรมซึ่งพิจารณาแล้วว่าตนเองมีความสามารถที่จะปฏิบัติได้ การรับรู้สมรรถนะแห่งตนยังเป็นตัวกำหนดความมากน้อยและความคงทนของการใช้ความพยายามของบุคคล บุคคลที่ไม่ค่อยแน่ใจในความสามารถของตนเองมักไม่ค่อยใช้ความพยายามอย่างเต็มที่หรือเลิกปฏิบัติพฤติกรรมได้ง่ายเมื่อเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรค ในขณะที่บุคคลซึ่งรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงจะใช้ความพยายามอย่างมากเพื่อเอาชนะอุปสรรคต่างๆ และบุคคลที่มีความพยายามสูงมักปฏิบัติพฤติกรรมได้สำเร็จ นอกจากนี้การรับรู้สมรรถนะแห่งตนยังมีอิทธิพลต่อแบบแผนความคิดและปฏิกิริยาทางอารมณ์ของบุคคลเมื่อคาดการณ์ล่วงหน้าถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย โดยบุคคลที่ตัดสินใจว่าตนเองไม่มีความสามารถเพียงพอที่จะจัดการกับสิ่งแวดล้อมได้ มักจะหมกมุ่นอยู่กับความบกพร่องและจินตนาการถึงความยุ่งยากต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นอย่างน่ากลัวเกินความเป็นจริง (Bandura, 1982)

ความเชื่อในสมรรถนะนั้นจะขึ้นอยู่กับมิติ 3 มิติ ได้แก่

1. มิติระดับ (level) เป็นระดับความยากง่ายของพฤติกรรม ถ้าบุคคลรับรู้ว่าเป็นพฤติกรรมใดเป็นสิ่งที่ง่ายจะส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ในทางตรงกันข้ามถ้ารับรู้ว่าเป็นพฤติกรรมนั้นเป็นสิ่งที่ยากจะทำให้ขาดความเชื่อมั่นที่จะปฏิบัติและหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติ

2. มิติความเข้มแข็ง (strength) เป็นความเข้มแข็งของบุคคล บุคคลที่มีความเข้มแข็งจะมีความเชื่อมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรม ในทางตรงกันข้ามถ้าไม่มีความเข้มแข็งจะไม่มีความเชื่อมั่นที่จะปฏิบัติเช่นกัน

3. มิติการเชื่อมโยง (generality) เป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่กับประสบการณ์เดิมในอดีต ถ้าบุคคลใดประสบกับเหตุการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เคยประสบความสำเร็จในอดีต บุคคลนั้นจะเชื่อมโยงประสบการณ์และทักษะเดิมกับประสบการณ์ใหม่นั้น ส่งผลให้มีความเชื่อมั่นในการเผชิญกับเหตุการณ์หรือประสบการณ์ใหม่

ตามแนวคิดของแบนดูรา (Bandura, 1997) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกิดได้จากการได้รับการส่งเสริมจากแหล่งสนับสนุนข้อมูล 4 แหล่ง ดังนี้

1. ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง (enactive mastery experience) เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เนื่องจากเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเองโดยตรงที่ทำได้สำเร็จ ซึ่งจะต้องเป็นความสำเร็จที่เกิดขึ้นหลายๆ ครั้ง จนมีประสบการณ์ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น ทำให้บุคคลมีความพยายามที่จะปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ แม้จะพบกับอุปสรรคหรือความล้มเหลวบ้างก็ตาม แต่จะไม่มีผลมากนักเพราะบุคคลจะประเมินว่าความล้มเหลวนั้นอาจมาจากปัจจัยอื่นๆ เช่น ความพยายามไม่พอ วิธีการทำงานหรือสถานการณ์ไม่เหมาะสม ในบุคคลที่พบความล้มเหลวในการปฏิบัติพฤติกรรมอยู่เสมอจะส่งผลให้บุคคลประเมินความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเองต่ำ ดังนั้นในการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะของบุคคลควรมีการส่งเสริมให้มีการฝึกทักษะให้ประสบความสำเร็จได้พร้อมกับการรับรู้ว่าคุณมีความสามารถที่จะกระทำกิจกรรมนั้นได้ เพื่อที่บุคคลจะได้ใช้ทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น (vicarious experience) การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่นในการลงมือกระทำกิจกรรมใดๆ แล้วประสบความสำเร็จจะทำให้มีการรับรู้ว่าคุณมีความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมและเกิดความพยายาม เนื่องจากมีการประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเปรียบเทียบกับความสำเร็จกับตัวแบบซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับตนที่เกิดขึ้นได้ในรูปแบบที่แตกต่างกันในแต่ละกิจกรรม ใช้บรรทัดฐานของบุคคลในสังคมหรือบุคคลที่ได้รับความเชื่อถือที่ลงมือกระทำด้วยความมานะพยายามแล้วประสบความสำเร็จมาเป็นมาตรฐานการตัดสินใจในจุดยืนของตนเอง ซึ่งการส่งเสริมให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนผ่านตัวแบบมี 2 ประเภท

2.1 ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (self-modeling) เป็นตัวแบบที่บุคคลสามารถสังเกตและมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง ลักษณะตัวแบบควรเป็นบุคคลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ รวมทั้งมีทัศนคติและความสามารถใกล้เคียงกันกับผู้สังเกตทำให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสมกับตนเองและสามารถปฏิบัติได้ แต่มีข้อจำกัดในเวลาของการเรียนรู้จึงไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ตามที่ต้องการ

2.2 ตัวแบบสัญลักษณ์ (symbolic modeling) เป็นตัวแบบที่เสนอผ่านทางโทรทัศน์ วิดีทัศน์ หรือสื่อต่างๆ ที่ประกอบด้วยภาพและเสียง เช่น การ์ตูน ภาพยนตร์ สามารถเตรียมเรื่องราวของตัวแบบ เน้นจุดสำคัญตามที่ต้องการ รวมทั้งใช้กับกลุ่มคนจำนวนมากในสถานที่ต่างๆ ได้

การที่บุคคลจะเกิดการเรียนรู้พฤติกรรมจากการสังเกตตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น ประกอบด้วย 4 กระบวนการ ดังนี้ (Bandura, 1997)

1) กระบวนการสนใจ (attention processes) เป็นกระบวนการที่บุคคลสนใจและตั้งใจที่จะสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบรวมทั้งเป็นตัวกำหนดสิ่งที่สังเกตจากตัวแบบ โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการ ตัวแบบต้องมีลักษณะคล้ายคลึงกัน มีความเหมาะสม มีลักษณะที่เด่นชัด พฤติกรรมที่แสดงออกไม่ซับซ้อน มีประโยชน์ ทำให้ผู้สังเกตเกิดความพึงพอใจ ส่วนผู้สังเกตมีความสามารถในการรับรู้ เช่น การมองเห็น การได้ยิน ประสบการณ์เดิม ทักษะด้านความคิด ทำให้บุคคลสนใจพฤติกรรมของตัวแบบและตีความในสิ่งที่ได้รับรู้มาแตกต่างกัน

2) กระบวนการเก็บจำ (retention processes) เป็นกระบวนการที่บุคคลแปลงข้อมูลที่สังเกตจากตัวแบบเป็นรูปแบบของสัญลักษณ์และเก็บไว้ในความทรงจำ ในลักษณะหลักการและแนวความคิดเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติพฤติกรรมในอนาคต

3) กระบวนการปฏิบัติ (production processes) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตแปลงสัญลักษณ์ที่เก็บจำไว้ออกมาเป็นการปฏิบัติ การปฏิบัติพฤติกรรมซึ่งจะดีหรือไม่ขึ้นกับสิ่งที่จำได้จากการสังเกต การแสดงข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติของตนเอง การได้เปรียบเทียบการปฏิบัติกับภาพที่จำได้ สมรรถภาพทางกายและทักษะของผู้สังเกตในการปฏิบัติพฤติกรรมได้ตามตัวแบบ

4) กระบวนการจูงใจ (motivation processes) การที่บุคคลเกิดการเรียนรู้ มีการปฏิบัติพฤติกรรมตามตัวแบบขึ้นกับสิ่งจูงใจให้กระทำ ซึ่งสิ่งจูงใจภายนอก ได้แก่ สิ่งของ รางวัล ความรู้สึกพอใจ การยกย่อง ชมเชย การยอมรับในสังคมและการเห็นผู้อื่นได้รับจากการปฏิบัติพฤติกรรม ถ้าผลเป็นที่พอใจจะเกิดการจูงใจให้ผู้สังเกตกระทำพฤติกรรมนั้น ส่วนสิ่งจูงใจภายใน อาจเป็นสิ่งที่ชอบหรือการประเมินตนเองที่เป็นมาตรฐานภายในตนเองที่จูงใจให้เกิดการกระทำตามตัวแบบและจะแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบเมื่อการกระทำเกิดผลดีกับตัวเอง

3. การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) เป็นการใช้คำพูดให้บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงและเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรมให้ประสบความสำเร็จได้ เป็นวิธีที่ง่ายที่ทำให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและใช้ทั่วไป เป็นการชักจูง แนะนำ อธิบาย ชื่นชม เพื่อเพิ่มแรงจูงใจ ให้กำลังใจและความเชื่อมั่นของบุคคลในการตัดสินใจปฏิบัติตามความสามารถของตนเอง ซึ่งมีผลต่อการกระทำพฤติกรรมในระยะสั้นๆ และยังขึ้นกับปัจจัยอื่นๆ เช่น ความชำนาญของผู้ชักจูง ความไว้วางใจ แรงจูงใจให้ปฏิบัติพฤติกรรมและสถานการณ์ต่างๆ

4. สภาวะทางด้านร่างกายและอารมณ์ (physiological and affective states) สภาวะร่างกายและอารมณ์มีผลต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ในสภาวะที่ร่างกายแข็งแรงมีภาวะสุขภาพที่ดีจะทำให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้น แต่ในสภาวะที่ร่างกายเจ็บป่วย เช่น ความ

เจ็บปวด ความเหนื่อยล้า ไม่สุขสบาย จะส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนลดลง ส่วนสภาวะอารมณ์ด้านบวก เช่น ความพึงพอใจ มีความสุข ความมีคุณค่าในตนเอง ส่งผลทำให้บุคคลรับรู้สมรรถนะแห่งตนเองเพิ่มขึ้น แต่อารมณ์ด้านลบ เช่น ความเครียด ความวิตกกังวล ความกลัว จะส่งผลให้บุคคลรับรู้สมรรถนะของตนเองลดลงและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ดังนั้นการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนควรส่งเสริมให้มีสภาวะร่างกายและอารมณ์อยู่ในภาวะปกติเพื่อให้เกิดความพร้อมต่อการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนสามารถสรุปได้ว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมที่จำเป็นบางอย่างได้สำเร็จ บุคคลจะใช้กระบวนการทางปัญญาพิจารณาตัดสินความสามารถของตนเองโดยอาศัยการประเมินข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์ของผู้อื่น การชักจูงด้วยคำพูดและสภาวะทางด้านร่างกายและอารมณ์ การช่วยให้บุคคลรับรู้ว่าคุณมีความสามารถเพียงพอที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้สำเร็จจะทำให้บุคคลนั้นเกิดความมั่นใจในความสามารถของตนเองและสามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้ในที่สุด แม้ว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจะมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของบุคคล แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมเพียงตัวเดียว การปฏิบัติพฤติกรรมของบุคคลยังต้องอาศัยปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น การสนับสนุนทางสังคมจึงจะทำให้บุคคลมีการปฏิบัติพฤติกรรมและการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมนั้น

การสนับสนุนทางสังคม

การสนับสนุนทางสังคม (social support) เป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนให้บุคคลมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมและยังเป็นปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ (จิราพร ทองดี, 2547; ชลธิชา เรือนคำ, 2547; ชิดชนก ไชยกุล, 2547; นันทกา คำแก้ว, 2547; วราพร คุ่มอรุณรัตน์กุล, 2547; วาสนา ครุฑเมือง, 2547; หทัยรัตน์ เวชมนัส, 2547; หลัทัย พุทธิเสาวภาคย์, 2547) เพนเดอร์ (Pender, 1996) ได้อธิบายถึงการสนับสนุนทางสังคมว่าเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของอิทธิพลระหว่างบุคคลโดยการสนับสนุนทางสังคมเป็นการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของ ได้รับการยอมรับนับถือ ยกย่อง การได้รับความรัก ความมีคุณค่าในตนเอง เป็นที่ต้องการของบุคคลอื่น การได้รับการสนับสนุนจากคนในสังคม ให้ดำรงอยู่อย่างเหมาะสม เฮาส์ (House, 1981) อธิบายว่าการสนับสนุนทางสังคมเป็น การมีปฏิสัมพันธ์กันของบุคคลด้วยการสนับสนุนทางอารมณ์ ให้การดูแล ความรักผูกพัน ความไว้วางใจ การสนับสนุนความคิดและการตัดสินใจ ให้การ

ยอมรับ เห็นคุณค่าและการให้ความช่วยเหลือ ด้านข้อมูลข่าวสาร สิ่งของ การบริการและการประเมินตนเอง คอบบ์ (Cobb as cited in Hupcey, 1998) อธิบายว่าเป็นการทำให้บุคคลรู้สึกว่าได้ได้รับความสนใจ ความรัก การยกย่อง มีคุณค่าและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ส่วนเซฟเฟอร์, คอยน์, และลาซาลัส (Schaefer, Coyne, & Lazarus, 1981) กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคมเป็นการช่วยเหลือทางด้านอารมณ์ ข้อมูลข่าวสารและด้านวัตถุสิ่งของหรือการบริการ จากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลให้ได้รับประโยชน์โดยการช่วยเหลือและมีปฏิสัมพันธ์กัน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการสนับสนุนทางสังคมเป็นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจที่แสดงออกถึงสัมพันธภาพที่ดีต่อกันจนทำให้เกิดความรัก ความผูกพัน ความไว้วางใจและการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อันก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้รับ

ประเภทของการสนับสนุนทางสังคม

ประเภทของการสนับสนุนทางสังคมแสดงถึงความช่วยเหลือในด้านต่างๆจากเครือข่ายทางสังคม โดยมีการแบ่งออกเป็นหลายด้านตามแนวคิดของผู้ศึกษา เช่น

ตามแนวคิดของคอบบ์ (Cobb, 1976) แบ่งประเภทของการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ด้านอารมณ์ (emotional support) เป็นการให้ข้อมูลที่ทำให้บุคคลรับรู้ว่าคุณค่าที่ได้รับ ความรัก ความห่วงใย การดูแลเอาใจใส่ ทำให้มีความใกล้ชิดสนิทสนมกัน มีความผูกพันและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน

2. ด้านการยอมรับและเห็นคุณค่า (esteem support) เป็นการแสดงออกที่ทำให้บุคคลรับรู้ว่าคุณค่า มีความหมายต่อบุคคลอื่นรวมทั้งบุคคลนั้นยอมรับและมองเห็นคุณค่าในตัวเอง

3. ด้านการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (socially support or network) เป็นการแสดงออกที่ทำให้บุคคลรับรู้ว่าคุณค่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่มีการให้ความช่วยเหลือและมีความผูกพันซึ่งกันและกัน

เซฟเฟอร์ คอยน์ และ ลาซาลัส (Schaefer, Coyne & Lazarus, 1981) แบ่งประเภทของการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ด้านซึ่งมีด้านอารมณ์ที่มีส่วนคล้ายคลึงกับของคอบบ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านอารมณ์ (emotional support) เป็นการให้ความใกล้ชิดสนิทสนม ความผูกพัน ความอบอุ่นใจ ความเชื่อมั่นและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งเสริมให้บุคคลรู้สึกว่าตนได้รับความรักและการดูแลเอาใจใส่

2. ด้านวัตถุ สิ่งของ (tangible support) เป็นการให้ความช่วยเหลือทางด้านวัตถุ สิ่งของ เงินทอง แรงงานหรือการบริการต่างๆ

3. ด้านข้อมูลข่าวสาร (information support) เป็นการให้ข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินการกระทำของบุคคล

เฮาส์ (House, 1981) แบ่งประเภทของการสนับสนุนทางสังคมมากกว่าของเซฟเฟอร์ คอยน์ และ ลาซารัส โดยแยกการสนับสนุนด้านการประเมินค่าออกจากด้านข้อมูลข่าวสารของเซฟเฟอร์ คอยน์ และ ลาซารัส โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านอารมณ์ (emotional support) เป็นการให้ความรัก ความผูกพัน ห่วงใย เห็นอกเห็นใจ ความไว้วางใจ การรับฟัง การดูแลเอาใจใส่

2. ด้านการประเมินค่า (appraisal support) เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยให้การยอมรับ ยกย่อง ชมเชย เพื่อนำไปประเมินตนเองโดยการเปรียบเทียบพฤติกรรมของตนกับผู้อื่น

3. ด้านข้อมูลข่าวสาร (informational support) เป็นการให้ข้อมูลความรู้ คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ การชี้แนวทางเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่

4. ด้านทรัพยากร (instrumental support) เป็นการช่วยเหลือโดยตรงในความจำเป็น ทางด้านการเงิน สิ่งของ แรงงาน เวลา การปรับสภาพแวดล้อม หรือการบริการต่างๆ

แหล่งของการสนับสนุนทางสังคม

แหล่งสนับสนุนทางสังคมแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของบุคคลในสังคมโดยมีการ ปฏิสัมพันธ์และมีการดูแลช่วยเหลือกัน มีผู้จำแนกโดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งแตกต่างกันดังนี้

ลินชี (Lindsey, 1997) แหล่งสนับสนุนทางสังคมประกอบด้วยเครือข่ายดังต่อไปนี้

1. บุคคลในครอบครัว ได้แก่ พ่อ แม่ คู่สมรสและญาติพี่น้อง
2. บุคคลที่เกี่ยวข้องกันทางสังคม ได้แก่ เพื่อน เพื่อนบ้านและเพื่อนร่วมงาน
3. บุคลากรทางสุขภาพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักจิตวิทยาและนักสังคมสงเคราะห์
4. เครือข่ายในชุมชน ได้แก่ บุคคลที่มีการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นประจำ เช่น กลุ่มบุคคลที่ไปวัดหรือโบสถ์ กลุ่มผู้สูงอายุ

เพนเดอร์, เมอร์ดอฟ, และ พาร์สัน (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) แบ่งแหล่งสนับสนุนทางสังคมเป็น 5 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มสนับสนุนตามธรรมชาติ (natural support systems) ได้แก่ ครอบครัว ซึ่งเป็นกลุ่มของการสนับสนุนทางสังคมระดับปฐมภูมิ ครอบครัวที่มีการสนับสนุนทางสังคมที่เหมาะสม สมาชิกในครอบครัวต้องรับรู้ถึงความต้องการของกันและกัน มีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ยอมรับ

ความต้องการของสมาชิกในครอบครัวและให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2. กลุ่มเพื่อน (peer support systems) บุคคลกลุ่มนี้เคยได้รับประสบการณ์ที่มีผลกระทบรุนแรงต่อชีวิต ประสบความสำเร็จในการปรับตัวและพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งกับสิ่งที่เกิดขึ้นจึงสามารถให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาที่คล้ายคลึงกับประสบการณ์ที่ผ่านมาของตนเองได้

3. กลุ่มองค์กรศาสนา (organized religious support systems) เป็นกลุ่มองค์กรที่มีการพบปะกันที่วัด โบสถ์ มัสยิดหรือสถานที่ที่ทางกลุ่มจัดไว้ เพื่อให้การช่วยเหลือสนับสนุนบุคคลในศาสนานั้นๆ เพราะการชุมนุมเป็นการแบ่งปันความรู้สึกที่มีคุณค่า ความเชื่อในจุดมุ่งหมายของชีวิต การปฏิบัติตามศาสนาและแนวทางการดำเนินชีวิตซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจด้านสุขภาพมากยิ่งขึ้น

4. กลุ่มสนับสนุนโดยองค์กรวิชาชีพ (organized professional support systems) ได้แก่ กลุ่มผู้ดูแลสุขภาพ ผู้ช่วยเหลือที่มีทักษะและบริการเฉพาะเจาะจงแก่ผู้รับบริการ บุคคลจะแสวงหาการสนับสนุนกลุ่มนี้เมื่อได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อนไม่เพียงพอ ไม่ได้ผลหรืออาจถูกใช้ไปหมดแล้ว

5. กลุ่มองค์กรที่ไม่ใช่กลุ่มวิชาชีพด้านสุขภาพ (organized self-help support groups not directed by health professionals) ประกอบด้วย อาสาสมัครและกลุ่มที่ให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยกลุ่มอาสาสมัครเป็นกลุ่มที่ให้การช่วยเหลือบุคคลที่มีความต้องการหรือมีเหตุผลบางอย่างที่ไม่สามารถจัดหาบริการให้แก่ตนเองได้ ส่วนกลุ่มที่ให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นกลุ่มบุคคลที่พยายามเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสมาชิกหรือส่งเสริมการปรับตัวไปจนถึงการเปลี่ยนแปลงชีวิตความเป็นอยู่ เช่น กลุ่มที่มีปัญหาสุขภาพเรื้อรัง หรือกลุ่มบุคคลที่มีสมาชิกในครอบครัวมีความพิการ การสนับสนุนทางสังคมมาจากบุคคล 2 กลุ่ม คือ (จิริยาวัตร คมพยัคฆ์, 2531)

1. กลุ่มปฐมภูมิซึ่งเป็นบุคคลที่มีความผูกพันใกล้ชิดสนิทสนมกัน เช่น ครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน

2. กลุ่มทุติยภูมิ เช่น เพื่อนร่วมงาน กลุ่มวิชาชีพ กลุ่มสังคมอื่นๆ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1981) ในการสนับสนุนผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังให้มีพฤติกรรมควบคุมโรคที่เหมาะสมเนื่องจากแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1981) เป็นแนวคิดที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต สังคม และเศรษฐกิจ ส่วนแหล่งสนับสนุนทางสังคมผู้วิจัยใช้ครอบครัวเป็นแหล่งสนับสนุนทางสังคมเนื่องจากครอบครัวมีความสำคัญมากที่สุดที่ทำให้สมาชิกในครอบครัวมีสุขภาพกายและจิตที่ดี (Pender, 1996) และแหล่งสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัวมีความสำคัญมากที่สุดต่อความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง(สมบัติ ไชยวัฒน์

และคณะ 2542)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการสนับสนุนทางสังคมมีความสำคัญต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้แหล่งสนับสนุนจากครอบครัวเป็นแรงสนับสนุนทางสังคมให้ผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังมีพฤติกรรมการควบคุมโรคที่เหมาะสม โดยให้ครอบครัวเป็นแรงสนับสนุนทางสังคมในด้านต่างๆ ได้แก่ 1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) โดยให้ครอบครัวให้ความรัก ความอบอุ่น เห็นอกเห็นใจ ดูแลเอาใจใส่และรับฟังความคิดเห็นของผู้สูงอายุ 2) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (information support) โดยครอบครัวให้ข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำ และข้อเสนอแนะต่างๆ เกี่ยวกับโรคไตวายเรื้อรังอย่างถูกต้องจากแหล่งบริการด้านสุขภาพ ซึ่งรวมถึงการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมโรคที่เหมาะสมเพื่อชะลอความเสื่อมของไต 3) การสนับสนุนด้านการประเมินค่า (appraisal support) โดยให้ครอบครัวให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อนำไปใช้ในการประเมินตนเอง โดยเปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่น เช่น การเห็นพ้อง การยอมรับและการยกย่องชมเชย ทำให้เกิดความมั่นใจในการดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม 4) การสนับสนุนด้านทรัพยากร (instrument support) โดยให้ครอบครัวให้ความช่วยเหลือทางการเงิน สิ่งของ แรงงาน หรือบริการต่างๆ ในยามเจ็บป่วย เช่น พามาพบแพทย์ตามนัด หรือพามาโรงพยาบาลเมื่อมีอาการผิดปกติเป็นต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดจากทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1997) และแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของเฮาส์ (House, 1981) มาเป็นกรอบแนวคิดของการศึกษาโดยพฤติกรรมควบคุมโรคของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังเป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลลัพธ์คือ ลดระดับครีเอตินินในเลือด พฤติกรรมควบคุมโรคประกอบด้วย การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การรับประทานอาหารที่เหมาะสมจะช่วยลดการเกิดและการคั่งของของเสียในร่างกาย การควบคุมปัจจัยเสริมของการเกิดโรคซึ่งได้แก่ โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงให้อยู่ในระดับปกติจะช่วยชะลอการเสื่อมของไตและลงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของไตที่เหลืออยู่ การป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้แก่ ภาวะเลือดเป็นกรด โปตัสเซียมสูง เลือดออกง่าย ภาวะติดเชื้อ และกระดูกหักจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อน การออกกำลังกายจะทำให้สุขภาพร่างกายและกล้ามเนื้อแข็งแรง ช่วยในการควบคุมน้ำหนัก ควบคุมความดันโลหิตและควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ นอกจากนั้นยังลดระดับไขมันในกระแสเลือด ช่วยชะลอการเสื่อมของไต การดูแลการขับถ่ายให้เป็นปกติ การจัดการกับภาวะความเครียดและการพักผ่อนให้เพียงพอ และการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง พฤติกรรมเหล่านี้หากปฏิบัติสม่ำเสมอจะช่วยลดระดับครีเอตินินในเลือดได้ การจะเกิดพฤติกรรมเหล่านี้จะต้องอาศัยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมจากสมาชิกในครอบครัว ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมการควบคุมโรค การรับรู้สมรรถนะแห่งตนเกิดจาก 4 แหล่งได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่เคยประสบความสำเร็จด้วยตนเอง 2) การได้เห็นตัวแบบหรือประสบการณ์จากผู้อื่น 3) การชักจูงด้วยคำพูด โดยพูดชักจูงให้ผู้สูงอายุปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมโรคที่เหมาะสมรวมทั้งให้คำแนะนำ กล่าวชื่นชมและให้กำลังใจ 4) ด้านสภาวะร่างกายและอารมณ์ โดยการสร้างเงื่อนไขให้ผู้สูงอายุเกิดสภาวะร่างกายและอารมณ์ทางด้านบวก สำหรับการสนับสนุนทางสังคมในการศึกษานี้จะใช้แนวคิดของเฮาส์ซึ่งได้กำหนดการสนับสนุนทางสังคม 4 ด้านได้แก่ 1) ด้านอารมณ์ โดยการดูแลเอาใจใส่ คอยกระตุ้นเตือนให้ปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมโรค 2) ด้านการประเมินค่า โดยการประเมินย้อนกลับด้วยการยอมรับ กล่าวยกย่องชมเชยเมื่อสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้ถูกต้อง 3) ด้านข้อมูลข่าวสาร โดยให้ข้อมูล คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะในการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมโรค และ 4) ด้านทรัพยากร โดยสมาชิกในครอบครัวช่วยเหลือทางการเงิน สิ่งของ แรงงาน หรือบริการต่างๆ ในยามเจ็บป่วย กิจกรรมการปฏิบัติการพยาบาลที่ใช้ในการศึกษานี้จึงเป็นโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการส่งเสริมการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว ซึ่งจะช่วยเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมจาก

กรอบกว้างของกลุ่มตัวอย่างได้ ดังไดอะแกรมต่อไปนี้

