

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการวิเคราะห์สถานการณ์ทางคลินิกเกี่ยวกับการจัดการดูแลเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

1. โรคไตเรื้อรัง
2. ภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
3. การจัดการดูแลเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

โรคไตเรื้อรัง

โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease) เป็นภาวะที่มีโครงสร้างและการทำงานของหน่วยไตที่ลดลงอย่างถาวร โดยไม่สามารถแก้ไขได้ และเมื่อไตเสียหายที่จะทำให้ไม่สามารถรักษาสสมดุลของน้ำ อิเล็กโตรไลต์ และกรด-ด่างของร่างกายได้ โดยการทำงานของหน่วยไตที่ลดลงจากการมีการทำลายของเนื้อไต หรือมีอัตราการกรองน้อยกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร² และเป็นภาวะที่มีการทำลายของเนื้อไตมากกว่า 3 เดือน (อรรถพงษ์ วงศ์วิวัฒน์, 2550; Levin et al., 2008) สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดไตเรื้อรังมากที่สุด ได้แก่

1. ความผิดปกติของโกลเมอรูลัสและหลอดเลือด (glomerulus dysfunction and vascular disease) พบได้ถึงร้อยละ 50 ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โรคที่มีความผิดปกติของโกลเมอรูลัสที่พบได้แก่ กรวยไตอักเสบ (glomerulonephritis) ทั้งแบบชนิดเฉียบพลันและเรื้อรังพบได้ถึงร้อยละ 24 รวมไปถึงโรคเบาหวานที่ทำให้เกิดภาวะโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน (diabetic nephropathy) พบได้ถึงร้อยละ 32 และโรคความดันโลหิตสูงพบถึงร้อยละ 23 (KHA, 2007)

2. โรคที่เกิดจากความผิดปกติทั้งระบบ (system disease) ได้แก่ โรคตับที่ทำให้เกิดความผิดปกติที่ไต เช่น โรคตับแข็ง ภาวะท้องมานน้ำ และ โรคไตข่าน (นุสนธิ์ กลัดเจริญ, 2545) โรคที่เกิดจากการติดเชื้อต่าง ๆ เช่น การติดเชื้อมาลาเรีย การติดเชื้อเลปโตสไปโรซิส และการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบชนิดต่าง ๆ (ปวีณา สุสันจิตพงษ์ และ สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2553)

3. โรคที่ทำให้เกิดการอุดตันของทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ การอุดตันจากต่อมน้ำเหลืองโต การอุดตันท่อทางเดินปัสสาวะหรือท่อปัสสาวะตีบ การกดเบียดจากมดลูกจากการตั้งครรภ์ ต่อมลูกหมากโต และ นิ่วในทางเดินปัสสาวะ (ปวีณา สุสัณฐิตพงษ์ และ สมชาย เข็มมอ่อง, 2553)

4. สาเหตุอื่น ๆ เช่น ไตและกรวยไตอักเสบจากการติดเชื้อเรื้อรัง (chronic pyelonephritis), โรคไตเนฟโรติก (nephritic syndrome) การได้รับสารพิษต่อไต (nephrotoxin-induce disorder) เช่น เห็ดที่เป็นพิษชนิดอะแมนิตา (amanita) สารโลหะหนักที่ทำอันตรายต่อไต เช่น ตะกั่ว ทองแดงปรอท แบคทีเรียร่ายยนต์ วงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ สีทาบ้าน และน้ำมันเบนซิน เป็นต้น (กฤตณพงค์ มโนธรรม, 2553)

พยาธิสรีรวิทยาของโรคไตเรื้อรัง

จากการที่ไตมีความผิดปกติของโกลเมอรูลัสและหลอดเลือด การมีโรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบ การอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะ หรือสาเหตุอื่น ๆ ที่ทำให้ไตมีการสูญเสียหน้าที่ทำให้เกิดพยาธิสภาพของโรคไตเรื้อรัง (ปวีณา สุสัณฐิตพงษ์ และ สมชาย เข็มมอ่อง, 2553) ดังนี้

ในระยะแรกมักจะพบโปรตีนในปัสสาวะ (protienuria) ต่อมาหากไม่ได้รับการแก้ไข จะพบว่าผู้ป่วยจะมีปริมาณโปรตีนในปัสสาวะเพิ่มมากขึ้น พบอัลบูมิน (albumin) มากกว่า 200 ไมโครกรัมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (microalbuminuria) จะทำให้เกิดการแข็งตัวของโกลเมอรูลา (progressive glomerular sclerosis) และเกิดพังผืดที่ท่อไต (tubulo-interstitail fibrosis) จนทำให้ระดับอัตราการกรองของไตลดลง เมื่อค่าอัตราการกรองของไตลดลงถึงร้อยละ 50 จะตรวจพบค่าครีเอตินินในเลือดสูงขึ้นประมาณ 1.4-1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และเมื่อระดับครีเอตินินในเลือดมีค่าประมาณ 3-5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผู้ป่วยจะเริ่มมีน้ำและโซเดียมคั่ง เริ่มจากอาการบวมของเลือดที่มาเลี้ยงที่ไตลดลง ทำให้หลอดเลือดส่วนปลายมีการหดตัวและไปกระตุ้นต่อมหมวกไตในส่วนเมดัลลาให้หลั่งอัลโดสเตอโรน มีผลในการเก็บกักน้ำและโซเดียมมากขึ้นเกิดเป็นอาการของความดันโลหิตสูง อาการอ่อนเพลีย • มีอาการของการมีของเสียคั่งในร่างกาย เช่น มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หายใจหอบถี่ ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง สับสน ซึมลง เป็นต้น ในขณะที่ระยะของโรคเป็นมากขึ้นจะทำให้มีการทำลายหน่วยไตมากขึ้น หน้าที่ในการทำให้ปัสสาวะเข้มข้นเสียไป ปัสสาวะจะลดลง เมื่อหน่วยไตถูกทำลายมากขึ้นผู้ป่วยจะมีภาวะน้ำเกินทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการบวม เหนื่อยหอบจากภาวะหัวใจวาย และหากมีการทำงานของไตเริ่มลดลงไปอีก คือ มีค่าครีเอตินินในเลือดเพิ่มมากกว่า 6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือค่าอัตราการกรองของไตลดลงเหลือ 10-15 มิลลิกรัมต่อวัน ผู้ป่วยจึงเริ่มมีอาการอื่น ๆ ตามมา เช่น ชีต เหนื่อยง่าย คลื่นไส้ อาเจียน

สับสน ระดับความรู้สึกตัวลดลงได้ และมีอาการปวดศีรษะ ซึ่งเป็นผลมาจากการมีของเสียคั่งในระบบประสาทส่วนกลางและเนื้อเยื่อในระบบทางเดินอาหาร เมื่อจำนวนหน่วยไตที่สามารถทำงานได้มีน้อยกว่าร้อยละ 10 และมีค่าครีเอตินินในเลือดเท่ากับหรือมากกว่า 8 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรจะทำให้เกิดภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (end-stage renal disease [ESRD])

อาการและอาการแสดงของโรคไตเรื้อรัง

อาการอาการแสดงของโรคไตเรื้อรังเกิดจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เกิดอาการของความไม่สมดุลของน้ำและอิเล็กโทรลิต์และอาการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย (Holecheck, 2004; Schieppati, Pisoni & Remuzzi, 2005) ดังนี้

1. ความไม่สมดุลของอิเล็กโทรลิต์และความสมดุลของกรดต่าง มักพบในระยะสุดท้ายของโรค ผู้ป่วยจะเกิดอาการและอาการแสดงของการไม่สมดุลของอิเล็กโทรลิต์ ดังนี้

1.1 โซเดียม ในระยะแรกมักมีภาวะโซเดียมต่ำเนื่องจากมีปัสสาวะออกมาก ทำให้เกิดอาการอ่อนแรง ชีพ ความดันโลหิตต่ำ กระตุกและหมดสติได้ เมื่อไตวายระยะสุดท้ายที่มีอัตราการกรองลดลง จะทำให้เกิดการกั่งของโซเดียม โซเดียมที่สูงขึ้นทำให้เพิ่มจำนวนน้ำและเลือดโดยการเก็บกักน้ำไว้ในออกเซลล์ และมีการดึงน้ำจากในเซลล์สู่นอกเซลล์ ทำให้ผู้ป่วยบวม และส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

1.2 โพแทสเซียม จะพบระดับโพแทสเซียมในเลือดสูงผู้ป่วยจะมีอาการ กล้ามเนื้อมัดใหญ่อ่อนแรง ชีพจรช้า หัวใจเต้นผิดปกติ

1.3 แคลเซียมและฟอสเฟตเกิดการกั่งของฟอสเฟตในเลือดส่งผลให้ระดับแคลเซียมลดลง มีผลกระทบทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนพาราไธรอยด์มากขึ้น ทำให้มีการกั่งของฟอสเฟต และฮอร์โมนพาราไธรอยด์มากขึ้น ทำให้มีระดับแคลเซียมสูงขึ้นแล้วรวมตัวกับฟอสเฟตเป็นแคลเซียมฟอสเฟตที่มักไปเกาะตามอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่ ผิวหนัง ตา ข้อต่อหลอดเลือด หัวใจ ปอด กระดูกและเกิดอาการเจ็บปวดข้อ การสลายแคลเซียมออกจากกระดูกเข้าสู่กระแสเลือดทำให้มีภาวะแคลเซียมสูงได้ ผู้ป่วยจะมีอาการสับสน ชีพ ขาดน้ำ และกล้ามเนื้ออ่อนแรง

2. อาการและอาการแสดงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในร่างกาย ในระยะแรกไตสูญเสียหน้าที่ในการทำปัสสาวะเข้มข้นขึ้น ผู้ป่วยจะมีปัสสาวะมาก หากอัตราการกรองของไตลดลงเหลือ 4-5 มิลลิตรต่อนาที จะมีภาวะน้ำเกินซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย มักพบอาการบวมตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย มีอาการหายใจเหนื่อย นอนราบไม่ได้ ไอมีเสมหะเป็นฟองสีชมพู มี



ภาวะท้องมานน้ำ ความทนในการทำกิจกรรมต่างลดลง หากมีการตรวจร่างกายจะพบว่าหลอดเลือดดำที่คอโป่ง บวมบริเวณส่วนปลายของร่างกาย และมีอาการของภาวะน้ำท่วมปอด (pulmonary edema) มีสาเหตุจากการไม่จำกัดน้ำและเกลือหรืออาจได้รับสารน้ำเข้าทางหลอดเลือดดำมากเกินไป ในช่วงที่มีปัสสาวะน้อยร่วมกับการมีภาวะน้ำเกิน (fluid overload)

3. อาการและอาการแสดงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงระบบหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยไตเรื้อรังมีอาการของความดันโลหิตสูง ภาวะหัวใจล้มเหลวเกิดอาการบวมและน้ำท่วมปอด และภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ ซึ่งผู้ป่วยมักจะมารับการรักษาด้วยอาการไข้ และมีอาการเจ็บแปลบ ๆ บริเวณหน้าอกและชายโครง เจ็บมากเวลาหายใจเข้า บางครั้งร้าวไปที่สะบัก หัวไหล่ และหน้าท้อง (pleuritic chest pain) และตรวจพบเสียงคล้ายกระดาษทรายหรือแผ่นหนังถูกัน (pericardial friction rub) จะได้ยินแม้ขณะหายใจออก

4. อาการและอาการแสดงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจ เกิดภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) การติดเชื้อในปอด เยื่อหุ้มปอดอักเสบมักพบร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลว ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้ นอกจากนี้ยังพบว่ามีอาการหายใจเร็วลึกเพื่อชดเชยภาวะความเป็นกรดสูงในเลือดผู้ป่วยจะมีอาการหายใจหอบลึก (kussmaul)

5. อาการและอาการแสดงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงระบบเลือด จะเกิดอาการของภาวะโลหิตจาง คือผู้ป่วยมีอาการซีด อ่อนเพลียง่าย เวียนศีรษะ หน้ามืดเป็นลมได้ง่าย เกิดจากมีการสร้างอีริโทรพอยติน (erythropoietin) ที่เป็นฮอร์โมนในการกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดงลดลง เม็ดเลือดแดงมีอายุสั้นเนื่องจากร่างกายมีภาวะเป็นกรด หรือขาดธาตุเหล็กจากการที่ได้รับธาตุเหล็กจากอาหารลดลงเนื่องจากการเบื่ออาหาร รับประทานอาหารโปรตีนต่ำ การดูดซึมธาตุเหล็กทางลำไส้ลดลง การเสียธาตุเหล็กจากการมีเลือดออกในทางเดินอาหารหรือการสูญเสียธาตุเหล็กไปกับการฟอกเลือด นอกจากนี้มีภาวะเลือดออกง่าย ในภาวะที่ร่างกายมีภาวะยูรีเมียเกล็ดเลือดจะมีคุณภาพลดลงคือมีเพลทเลทแฟกเตอร์สาม (platelet factor III) ลดลง ทำให้การแข็งตัวของเลือดต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น บางครั้งยังพบว่ามีภาวะเกล็ดเลือดต่ำอีกด้วย

6. อาการและอาการแสดงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางระบบทางเดินอาหาร ภาวะยูรีเมีย ทำให้ลมหายใจมีกลิ่นคล้ายปัสสาวะ (uremic fetor) การรับรู้รสเสียไป มีอาการคลื่นไส้อาเจียน เบื่ออาหาร เกิดอาการท้องผูกจากการได้ยาและจากการถูกจำกัดน้ำ และอาจมีแผลในลำไส้ ทำให้ผู้ป่วยน้ำหนักลดและเกิดภาวะทุพโภชนาการหรือมีอาการถ่ายเหลวจากการรักษาภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง

7. อาการและอาการแสดงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงระบบประสาท เกิดความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทส่วนปลาย ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	
ห้องสมุดงานวิจัย	
วันที่.....	16 มิ.ย. 2555
เลขทะเบียน.....	248782
เลขเรียกหนังสือ.....	

7.1 ระบบประสาทส่วนกลาง ผู้ป่วยจะไม่มีสมาธิ พุดซ้ำ ซึมลง การตัดสินใจไม่ดี ระดับความรู้สึกตัวผิดปกติ เมื่อเป็นมากจะเกิดอาการสับสน สูญเสียการรับรู้วัน เวลา และสถานที่ ประสาทหลอน อาจทำให้เป็นโรคจิตได้ หากไม่ได้รับการแก้ไขจะมีอาการกระตุก ชักเพื่อ และหมดสติในที่สุด

7.2 ระบบประสาทส่วนปลาย ผู้ป่วยมักมีอาการของการรับรู้ความรู้สึกเสียหน้าที่ (sensory dysfunction) โดยมีลักษณะของอาการขาอยู่ไม่สุข (restless leg) มีอาการร้อนที่เท้า กดเจ็บ มีอาการขยับเท้าอยู่ตลอดเวลา มีอาการชา รู้สึกคล้ายกับมีแมลงไต่ตามขา กล้ามเนื้ออ่อนแรง ตะคริว ต่อมเหงื่อทำงานลดลง อาการเหล่านี้มีผลทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ผู้ป่วยจะอ่อนเพลีย ไม่มีแรงในการเคลื่อนไหวหรือทำงาน

8. อาการและอาการแสดงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของระบบผิวหนัง จากภาวะยูรีเมีย จะมีลักษณะเฉพาะของผิวหนังคือ ผิวสีเทาปนเหลือง ชีด เกิดจากภาวะโลหิตจาง และมีสารยูโรโครม (urochrom) ผิวหนังแห้งตกระคายเนื่องจากต่อมไขมันและต่อมเหงื่อลีบฝ่อ ไม่มีการขับเหงื่อ และมีเกล็ดยูเรีย (uremic frost) เกาที่ผิวหนังทำให้ผิวหนังแห้ง มีขุยขาว ๆ ทำให้มีอาการคัน ผู้ป่วยจะเกาจนเป็นแผลในภาวะที่ยูรีเมียรุนแรงจะมีจ้ำเลือดเกิดขึ้นจากการแตกของหลอดเลือดเล็กๆ

9. อาการและอาการแสดงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในระบบสืบพันธุ์ ในเพศหญิงจะไม่มีประจำเดือนหรือประจำเดือนมาไม่ปกติ ในเพศชายมักพบว่าปริมาณฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนต่ำกว่าปกติ มีจำนวนสเปิร์มลดลงความรู้สึกทางเพศลดลง

การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรัง

การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังจะอาศัยเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ (ไตรรัคซ์ พิลิชญ์กุล และเกรียง ตั้งสง่า, 2547; Holechek, 2004)

1. มีภาวะของเสียคั่งในเลือด (azotemia) ติดต่อกันนานเกิน 3 เดือนโดยใช้ระดับครีเอตินินมากกว่า 3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
2. ขนาดไตสองข้างเล็กกว่าปกติ ขนาดเล็กกว่า 9 เซนติเมตร เมื่อดูจากภาพถ่ายรังสีของไตหรือจากภาพถ่ายจากคลื่นเสียง (ultrasonogram)
3. ตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของกระดูกที่เกิดจากไตวาย (renal osteodystrophy)
4. ตรวจปัสสาวะพบผลึกที่มีความกว้างมากกว่าความยาวของเม็ดเลือดขาวสามตัวเรียงกัน (broad cast)
5. มีภาวะโลหิตจางที่หาสาเหตุอื่นมาอธิบายไม่ได้

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคไตเรื้อรังนี้ ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นพร้อมกัน จะพบเกณฑ์ข้อใดก็ขึ้นกับระยะของโรค โดยทั่วไปเมื่อไตเริ่มเสื่อมหน้าที่ค่าของอัตราการกรองของไตจะลดลงก่อน เมื่ออัตราการกรองของไตลดลงเหลือร้อยละ 50 จะตรวจพบค่าครีเอตินินในเลือดสูงเกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่เมื่ออัตราการกรองของไตลดลงเหลือร้อยละ 60 จึงจะพบว่าขนาดของไตเล็กลงจากการอัดรีดตัวของไต เมื่ออัตราการกรองของไตลดลงเหลือร้อยละ 30 หรือต่ำกว่าจะพบภาวะโลหิตจาง และอาการจะรุนแรงจนถึงระยะยูเรียเมียแล้วจึงจะพบอาการเปลี่ยนแปลงทางกระดูกจากไต

ระยะของโรคไตวายเรื้อรัง

การแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังสามารถแบ่งตามความรุนแรงของโรคและแบ่งตามสมรรถภาพการทำงานของไต โดยการแบ่งตามความรุนแรงของโรคเป็นช่วงเวลาต่าง ๆ ได้ 4 ระยะดังนี้ (ปวีณา สุสัณฐิตพงษ์ และ สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2553)

1. ระยะกำลังสำรองของไตลดลง (renal impairment) เป็นระยะที่มีค่าอัตราการกรองของไตประมาณร้อยละ 50 ของค่าปกติ ระดับยูเรียไนโตรเจนในเลือด (blood urea nitrogen [BUN]) และค่าครีเอตินิน (serum creatinine) ในกระแสเลือดยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ ประมาณ 20 และ 1.4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีค่าการขจัดของเสียในเลือด (creatinine clearance [Ccr]) ลดลง มักพบปริมาณโปรตีนรั่วในปัสสาวะ 24 ชั่วโมงเพิ่มขึ้น เป็นระยะที่ไตทำหน้าที่ลดลง ความสามารถในการทำให้ปัสสาวะเข้มข้นขึ้นลดลง แต่ไตจะมีการปรับตัวให้คงหน้าที่การทำงานในการควบคุมสมดุลน้ำ เกลือแร่ และกรดต่าง จึงยังไม่มีอาการและอาการแสดงที่ผิดปกติ อาจมีอาการปัสสาวะบ่อยในตอนกลางคืนหรือมีปัสสาวะบ่อยขึ้น

2. ระยะที่ไตเสื่อมสภาพหรือทำงานได้ไม่ดีพอ (chronic renal insufficiency) ระยะที่มีค่าอัตราการกรองของไตต่ำกว่าร้อยละ 40 ของค่าปกติ ปริมาณโปรตีนในปัสสาวะเพิ่มขึ้น อาจสูงถึง 1 กรัมต่อวัน หรือมากกว่าก็ได้ ระดับยูเรียไนโตรเจนในเลือดและระดับครีเอตินินในเลือดเริ่มสูงกว่าปกติ คือ ยูเรียไนโตรเจนในเลือด เท่ากับ 20-40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ ครีเอตินินในเลือดเท่ากับ 1.5 - 3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผู้ป่วยอาจมีปัสสาวะกลางคืนเพิ่มอีก 1 - 2 ครั้ง บางรายมีอาการปัสสาวะน้อยลงหรือมีอาการบวม แต่ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติโดยไม่ทราบว่ามีโรคไตอยู่

3. ระยะไตวาย (frank renal failure) เป็นระยะที่มีค่าอัตราการกรองของไตต่ำกว่าร้อยละ 20 ของค่าปกติ และค่าครีเอตินินในเลือดเท่ากับ 4 - 8 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผู้ป่วยมักมีปริมาณโปรตีนในปัสสาวะเพิ่มขึ้นมากกว่า 1 กรัมต่อวัน มีโรคความดันโลหิตสูง และโลหิตจางชัดเจน

ผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ด้วยอาการ ปัสสาวะบ่อยตอนกลางคืน ปวดศีรษะ มีความดันโลหิตสูง แต่
มักเป็นระยะที่ปริมาณของหน่วยไตที่เสียหายที่สูญเสียเกินกว่าร้อยละ 70

4. ระยะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (end-stage renal disease [ESRD]) เป็นระยะสุดท้าย
ของภาวะโรคไตเรื้อรัง มักมีค่าอัตราการกรองของไตเหลือประมาณร้อยละ 5 หรือน้อยกว่าค่าปกติ
ค่า ครีเอตินินในเลือดเกิน 8 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เป็นระยะสุดท้ายของโรคจนไตไม่สามารถรักษา
สมดุลของสารน้ำในร่างกาย ตรวจพบระดับยูเรียในโตรเจนในและครีเอตินินทั้งในเลือด จะมีการ
คั่งของน้ำและอิเล็กโตรไลต์ รวมทั้งมีความไม่สมดุลของกรดด่าง อวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้ลดลง
จนเกิดการล้มเหลวในที่สุด

นอกจากนี้สมาคมไตนานาชาติได้แบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังตามสมรรถภาพการ
ทำงานของไตออกเป็น 5 ระยะ (K/DOQI, 2002) ดังนี้

ระยะที่ 1 มีการทำลายของไต แต่อัตราการกรองของไต (GFR) ยังปกติ คือมากกว่า 90
มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 2 มีการทำลายของไต แต่อัตราการกรองของไต (GFR) เริ่มผิดปกติ คือมีค่าอยู่
ระหว่าง 60-89 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 3 อัตราการกรองของไต (GFR) 30- 59 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 4 อัตราการกรองของไต (GFR) 15-29 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ1.73 ตารางเมตร

ระยะที่ 5 อัตราการกรองของไต (GFR) น้อยกว่า 15 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ1.73 ตาราง
เมตร

ในการศึกษาครั้งนี้ศึกษาในผู้ป่วยไตเรื้อรังในระยะที่ 4 และระยะที่ 5 หรือไตเรื้อรังระยะ
สุดท้าย เนื่องจากในระยะนี้ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีการบำบัดทดแทนไต (renal replacement therapy)
โดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) และในโรงพยาบาลลำปางซึ่งเป็นสถานที่
ศึกษา พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่ต้องเข้ามารับการรักษามากที่สุดในปี 2554
คือ ภาวะน้ำเกินพบถึงร้อยละ 46.2 (ศูนย์ข้อมูลสถิติโรงพยาบาลลำปาง, 2554ง)

การรักษาโรคไตเรื้อรังด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การรักษาโรคไตเรื้อรังมีวัตถุประสงค์เพื่อชะลอความเสื่อมของไต โดยในระยะแรก
หรือระยะที่ 1-3 จะเป็นการรักษาแบบประคับประคอง แต่เมื่อระยะของโรคดำเนินเข้าสู่ระยะสุดท้าย
ของโรคการรักษาจะเป็นการรักษาแบบประคับประคองร่วมกับการบำบัดทดแทนไตร่วมกัน การ
รักษาด้วยการทดแทนไต ประกอบด้วย การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) การบำบัด

ทดแทนไตด้วยวิธีการล้างไตทางเยื่อช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis [CAPD]) หรือการปลูกถ่ายไต (renal transplantation) (Levin et al, 2008) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาเกี่ยวกับผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) เป็นวิธีการที่นำเลือดของผู้ป่วยผ่านไดอะไลเซอร์ (dialyzer) แล้วผ่านขบวนการออสโมซิส การแพร่ และอัลตราฟิวเตรชั่นหรือการขจัดปริมาณส่วนเกินน้ำออกจากร่างกาย ในขบวนการซึมผ่านของสารละลายในเลือด เช่น ยูเรียในโตรเจนในเลือด, ครีเอตินิน และของเสียอื่น ๆ (uremic waste product) จากที่ที่มีความเข้มข้นสูงไปไปที่ที่มีความเข้มข้นต่ำ โดยอาศัยขบวนการออสโมซิส (osmosis) เป็นขบวนการกำจัดน้ำที่เกินในร่างกายออกไป มีการซึมผ่านผนังชนิดหนึ่งเป็นเมมเบรน (membrane) โดยจะมีรูพรุนเล็ก ๆ ที่ยอมให้สารโมเลกุลเล็กซึมผ่านได้แต่สารที่มีโมเลกุลใหญ่ไม่สามารถซึมผ่านได้ เรียกว่า เซมิเพอมีเอเบิล เมมเบรน (semipermeable membrane) ที่สังเคราะห์ขึ้น คือ ตัวกรอง (dialyzer) เพื่อให้ของเสียซึมผ่านออกไปสู่น้ำยาไดอะลิสเสด (dialysate fluid) ขบวนการแพร่กระจาย (diffusive transport) เป็นการซึมผ่านของสารที่มีความเข้มข้นสูงไปสู่ที่มีความเข้มข้นต่ำและการพา (convective transport) เป็นการเคลื่อนที่ของน้ำผ่านเมมเบรนช่วยในการขับน้ำออกจากร่างกายช่วยในการขจัดของเสียที่มีโมเลกุลใหญ่ และขบวนการดึงน้ำส่วนเกิน (ultrafiltration) คือเคลื่อนที่จากความเข้มข้นต่ำไปที่มีความเข้มข้นสูงเมื่อเลือดไหลผ่านไดอะไลเซอร์จะมีความดันบวกในไดอะไลเซอร์ (dialyzer positive pressure) ดันน้ำผ่านเมมเบรนออกจากเซลล์ (ขจร ศิริธรรนาสกุล, 2553; Chramney, 2007) ข้อบ่งชี้ในการพิจารณาทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่ มีภาวะคลื่นไส้อาเจียนอย่างต่อเนื่องจากภาวะยูรีเมีย การมีภาวะเชื้อหุ้มหัวใจอักเสบจากภาวะยูรีเมีย มีความผิดปกติทางระบบประสาท เช่น สับสน ชัก มีภาวะเลือดหยุดยาก (clinically significant uremic bleeding) มีภาวะแทรกซ้อนจากภาวะยูรีเมียที่ไม่สามารถรักษาได้ด้วยยา เช่น ภาวะน้ำเกิน น้ำท่วมปอด และภาวะโปแตสเซียมสูงที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (ขจร ศิริธรรนาสกุล, 2553)

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีวัตถุประสงค์เพื่อขจัดของเสียออกจากร่างกายทดแทนไตที่สูญเสียหน้าที่ ภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่พบบ่อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ตะคริว คลื่นไส้ อาเจียน กลุ่มอาการเสียสมดุลจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (dialysis disequilibrium syndrome) ซึ่งเป็นอาการทางระบบประสาทที่เชื่อว่าเกิดจากภาวะสมองบวม ผู้ป่วยจะมีอาการเฉียบพลันในระหว่างทำหรือทันทีหลังหยุดทำการฟอกเลือด โดยเริ่มจากอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ สับสนไม่รู้วันเวลาสถานที่ (disorientation) อาการขาพักไม่ได้ (restlessness) ตามัว (blurred vision) และอาการสั่นของร่างกายโดยเฉพาะส่วนขาที่เกิดจากภาวะยูรีเมีย (asterixis) ในรายที่รุนแรงจะพบอาการ สับสน (confusion) ชัก (seizure) โคมา (coma) หรือเสียชีวิตได้ (ปิยาภรณ์ โทวันนัง, 2553)

ผลกระทบของโรคไตเรื้อรัง

การเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังจะมีผลต่อร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย สังคม เศรษฐกิจ และประเทศชาติ ผลกระทบต่อผู้ป่วยทำให้มีอาการทางด้านร่างกาย ส่งผลต่อจิตใจ การทำหน้าที่ทางสังคม การสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาทำให้มีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ และส่งผลถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ดังนี้

ผลกระทบด้านร่างกาย การที่ไตมีการกรองลดลงจะทำให้เกิดภาวะน้ำเกิน ผู้ป่วยจะเกิดอาการบวม ปัสสาวะออกน้อย และอาจเกิดภาวะน้ำท่วมปอดที่มีสาเหตุจากภาวะน้ำเกินหรือมีโซเดียมในเลือดสูง เกิดความดันโลหิตสูง ภาวะโลหิตจาง มีของเสียดังทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง เกิดความไม่สมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรลิต มีภาวะเลือดออกง่าย ภูมิคุ้มกันโรคต่ำ และภาวะหัวใจล้มเหลวอันเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ (ปวีณา สุสันจิตพงษ์ และ สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2553) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่ามักจะมีปัญหาถูกรบกวนการนอนหลับจากอาการที่เกิดขึ้นทางร่างกายถึงร้อยละ 40 อาการและอาการแสดงต่าง ๆ เช่น อาการปวด ขาอยู่ไม่สุข ปัสสาวะบ่อย เหนื่อย ค้นตามผิวหนัง หิว ไม่สบายท้องมีแก๊สในกระเพาะอาหาร (Locking-Cusolito, Huyge & Strangio, 2001) ส่งผลทำให้ร่างกายเกิดอาการอ่อนล้าได้ (บุญมี แพร้งสกุล, 2545) และยังมีการเปลี่ยนแปลงในระบบสืบพันธุ์ทำให้มีการทำงานของฮอร์โมนเพศผิดปกติอีกด้วย (Stewart, 2006)

ผลกระทบด้านจิตใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายทำให้มีผิวหนังที่แห้งคล้ำ ผอมร่าง ค้นตามผิวหนัง การผ่าตัดเส้นเลือดแบบถาวรและรอยแทงเข็มบริเวณแขน ทำให้ผู้ป่วยมีความกังวลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตน ผู้ป่วยจะรู้สึกหดหู่กับสภาพร่างกายของตนเอง มีความรู้สึกสูญเสียคุณค่าในตนเองกับการที่มีชีวิตที่ต้องพึ่งพานุเคราะห์ การต้องพึ่งพาเครื่องไตเทียม (สุพัตรา สิงห์อุตสาหะชัย, 2550; Polaschek, 2003) การที่ต้องปฏิบัติตามแผนการรักษา ทำให้เกิดความเครียด ความท้อแท้และความเบื่อหน่ายต่อการรักษา (Davison & Jhangri, 2005) อาจเกิดภาวะซึมเศร้า ความสนใจต่อสิ่งแวดล้อมลดลงและอาจมีอาการของโรคจิตเกิดขึ้นได้ อาการดังกล่าวมักเกิดกับผู้ป่วยที่มีความเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เนื่องจากเมื่อเกิดความเจ็บป่วยจะเกิดผลกระทบทั้งตัวผู้ป่วย ความสามารถในการทำงาน ก่อให้เกิดความวิตกกังวล ความทุกข์ใจ ความเศร้าโศก โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรัง (Campbell, 2009) โดยลักษณะของภาวะซึมเศร้า จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าหนึ่งในสามของผู้ป่วยไตเรื้อรังจะเกิดภาวะซึมเศร้าเป็นระยะ ๆ มากกว่าเกิดภาวะซึมเศร้าตลอดเวลาที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งจะส่งผลทำให้อัตราการเสียชีวิต และอัตราการกลับเข้ารับการรักษาระหว่างในโรงพยาบาลสูง และมีผลต่อแรงจูงใจในการ

รักษา (KHA, 2007) จากการศึกษา ของ วิลสันและคณะ (Wilson et al., 2006) พบว่าภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับอัตราการเกิดโรคและอัตราการตายของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมากกว่าระดับของอัลบูมิน ระดับฮีโมโกลบิน และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยขณะที่ทำการฟอกเลือด จากการศึกษาที่มีการประเมินภาวะซึมเศร้าโดยใช้แบบวัดความซึมเศร้า (Beck depression inventory II [BDI-II]) พบว่ามีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังถึงร้อยละ 38.7 มีภาวะซึมเศร้า และในจำนวนนี้มีถึงร้อยละ 12.1 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านเศร้า (antidepressant)

ผลกระทบด้านสังคม การรักษาโรคไตเทียมด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผู้ป่วยต้องมีการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาตลอดเวลา และต้องใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับเครื่องไตเทียมวันละ 4 ชั่วโมง สัปดาห์ละอย่างน้อย 2-3 วัน ทำให้ผู้ป่วยต้องมีชีวิตที่ขึ้นอยู่กับตารางการฟอกเลือด ชีวิตผู้ป่วยถูกควบคุม ขาดอิสระในการดำเนินชีวิตขาดการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Muringai, Nobel, McGowan & Chamne, 2008) จากสาเหตุดังกล่าวย่อมมีผลกระทบต่อผู้ป่วยในการทำงาน ประสิทธิภาพการทำงาน และความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ทำให้มีผลกระทบต่อครอบครัว ไม่มีเวลาพบปะสังสรรค์กับญาติ เพื่อน ทำให้ผู้ป่วยค่อย ๆ ตัดขาดจากสังคมไปทีละน้อย ก่อให้เกิดความรู้สึกเหมือนถูกทอดทิ้ง (ธีระนุช เพชรรุ่ง, 2547) และคิดว่าเป็นการสูญเสียความเป็นบุคคล สูญเสียคุณค่าในตนเอง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ไร้ญาติ หรือไม่มีญาติมาเยี่ยมผู้ป่วยจะเสียความรู้สึกทางสังคม ขาดสัมพันธ์ภาพกับบุคคลอื่น ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะเครียดขึ้นได้

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ การรักษาโรคไตเรื้อรังด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก ในประเทศสหรัฐอเมริกาค่าใช้จ่ายที่รัฐบาลต้องเสียไปกับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมประมาณ 67,000 เหรียญสหรัฐต่อคนต่อปี (Just et al, 2008) สำหรับในประเทศไทยค่าใช้จ่ายในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมประมาณ 250,000 บาทต่อคนต่อปี (ชลธิป พงศ์สกุล, 2545) หรือประมาณเดือนละ 20,000 ถึง 30,000 บาท ผู้ป่วยบางรายที่ไม่มีหลักประกันสุขภาพผู้ป่วยและครอบครัวต้องประสบปัญหาทางเศรษฐกิจมีหนี้สิน (อุษณา ลูวิละ, 2546) บางรายต้องออกจากงานเนื่องจากการรักษาทำให้มีข้อจำกัดในการประกอบอาชีพ หรือการไม่มีงานทำ ทำให้มีรายได้ลดลงหรือขาดรายได้ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นหัวหน้าครอบครัว หากผู้ป่วยและครอบครัวไม่สามารถรับภาระค่าใช้จ่ายที่สูงนี้ได้จะส่งผลให้ได้รับการรักษาที่ไม่ต่อเนื่อง (โสภณ นราธร, 2543) และพบว่าระยะของโรคไตเรื้อรังในแต่ละระยะมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มมากขึ้น ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการรักษาที่ต้องเฉพาะกับอาการ เช่น การใช้วิธีโทรพรอยอิติน และการจัดการป้องกันภาวะกระดูกพรุน เป็นต้น

จากผลกระทบดังกล่าวข้างต้นมีผลทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีคุณภาพชีวิตลดลง เนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังเป็นการเจ็บป่วยที่รักษา

ไม่หาย (Sayin et al, 2007) ผู้ป่วยต้องอยู่กับการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาอย่างเคร่งครัด ต้องมีการจำกัดในหลาย ๆ ด้าน อาทิเช่น การจำกัดเรื่องการรับประทานอาหาร จำกัดน้ำ การที่ต้องเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อย ๆ ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ ส่งผลทำให้มีคุณภาพชีวิตลดลงได้ (พงษ์ลดา นวชัย, 2544) เนื่องจากตัวชี้วัดที่สำคัญของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังคือการมีคุณภาพชีวิตที่ดี จากการศึกษาเกี่ยวกับการเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังพบว่าการเสริมสร้างความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตผู้ป่วย คือหากผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มมากขึ้น ดูแลตนเองได้ดีขึ้นทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น (Lii, Tsay & Wang, 2007)

โดยสรุป โรคไตเรื้อรังเป็นการสูญเสียหน้าที่ในการทำงานของไต ทำให้มีอัตราการกรองของไตลดลง หรือภาวะที่มีการทำลายเนื้อไตนานมากกว่า 3 เดือน มีสาเหตุจากความผิดปกติของโกลเมอรูลัส โรคไตจากโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต การอุดตันของทางเดินปัสสาวะ สารพิษต่าง ๆ ที่มีพิษต่อไต การรักษาผู้ป่วยไตเรื้อรังมีทั้งการรักษาแบบประคับประคองและการบำบัดทดแทนไต ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรคไตเรื้อรังมีทั้งผลกระทบทางด้านร่างกายที่ต้องเผชิญกับภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ต่าง ๆ ภาวะของเสียคั่ง ภาวะซีด และภาวะน้ำเกินซึ่งภาวะน้ำเกินนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้งและเมื่อเกิดภาวะนี้ขึ้นผู้ป่วยต้องเผชิญกับภาวะที่ถูกคามถึงแก่ชีวิต

ภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ภาวะน้ำเกิน หมายถึง ภาวะที่ร่างกายมีปริมาณน้ำนอกเซลล์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นผลมาจากการได้รับน้ำหรือโซเดียมมากกว่าปกติ ทำให้มีปริมาณโซเดียมในร่างกายเพิ่มมากขึ้น จนทำให้ความสามารถในการควบคุมสมดุลน้ำของไตและฮอร์โมนบกพร่อง การเพิ่มขึ้นของน้ำนอกเซลล์มากขึ้นทำให้หัวใจทำงานหนักจนทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้ ส่งผลให้เกิดอวัยวะต่าง ๆ ทำงานผิดปกติได้ หรือการที่ร่างกายเสียสมดุล เนื่องจากการได้รับของเหลวมากกว่าปริมาณของเหลวที่ถูกขับออกจากร่างกาย และการสูญเสียของเหลวน้อยกว่าปริมาณของเหลวที่ร่างกายได้รับ ทำให้ร่างกายมีของเหลวเพิ่มขึ้นทั้งภายนอกและภายในเซลล์ (พัสมณห์ คุ่มทวีพร, 2550; Mathers, 2007) จึงทำให้เกิดน้ำคั่งในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีลักษณะเฉพาะ คือ น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีอาการบวมเฉพาะที่หรือบวมทั่วตัว บวมกดบุ๋ม ท้องมาน ความดันโลหิตสูง ชีพจรเบาเร็ว หัวใจเต้นผิดจังหวะ หายใจลำบาก มีอาการของน้ำในเซลล์สมองมาก ได้แก่ นอนไม่หลับ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ชี้น ชักม่านตาขยาย ถ้าภาวะน้ำเกินรุนแรงมากขึ้น ผู้ป่วยจะมีอาการซึม

ไม่รู้สีกตัว ริแฟล็กไวขึ้น หายใจลำบาก เหนื่อยหอบ มีปัสสาวะออกน้อย หลอดเลือดดำที่คอโป่งพอง (neck vein engorged) หากวัดความดันหลอดเลือดส่วนกลาง (central venous pressure) พบว่าสูงขึ้นมากกว่า 10 เซนติเมตรน้ำ แต่ปริมาตรเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลง (cardiac output) หัวใจเต้นผิดจังหวะและหยุดหายใจได้ (นงนุช โอปะ, 2545; Chramney, 2007) หากได้รับการเอ็กซเรย์จะพบว่า มีน้ำอยู่ในเยื่อหุ้มปอด (interstitial infiltration) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังพบว่า ภาวะน้ำเกินเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีผู้ป่วยอย่างน้อยร้อยละ 40 ที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะฉุกเฉินเกี่ยวกับภาวะน้ำเกินหรือน้ำท่วมปอด (Hleborey, 2006)

สำหรับในประเทศไทยจากการวิเคราะห์สถานการณ์การดูแลผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในปีพ.ศ.2548 พบว่ามีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเข้ามารับการรักษาด้วยภาวะน้ำเกินถึง 5,979 ครั้ง จากจำนวน 20,560 ครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์ และคณะ, 2551) และในโรงพยาบาลลำปางพบว่ามีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาด้วยภาวะน้ำเกินจำนวน 32 รายในปี พ.ศ.2554 และพบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตทั้งหมด 15 รายในปีเดียวกัน เมื่อเกิดภาวะน้ำเกินมักจะเป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จากข้อมูลสถิติของโรงพยาบาลลำปางพบอัตราการตายของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีภาวะน้ำเกิน เป็นอันดับสองรองจากการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลลำปาง (ศูนย์ข้อมูลสถิติโรงพยาบาลลำปาง, 2554ข)

พยาธิสภาพของภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเกิดจากความผิดปกติขึ้นที่ไตตามทฤษฎีโอเวอร์ฟิล (overfill) ทำให้มีการเก็บเกลือโซเดียมและน้ำกลับเข้าสู่ร่างกายมากขึ้น เนื่องจากปริมาณของสารน้ำในเลือดมีมากจึงทำให้เพิ่มแรงดันไฮโดรลิก (hydrolic) จะทำให้สารน้ำออกจากหลอดเลือดเข้าสู่ช่องว่างระหว่างเซลล์เกิดอาการบวม ซึ่งความผิดปกตินี้จะเกิดร่วมกับการเพิ่มขึ้นของน้ำนอกเซลล์จากการที่มีแรงดันออสโมติก (oncotic) น้อยกว่าแรงดันไฮโดรลิกจากการมีภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ ทำให้มีสารน้ำไหลออกจากหลอดเลือดตลอดเวลา จึงเกิดอาการบวม ดังนั้นจึงมีการลดการสร้างเรนินแองจิโอเทนซิน อัลโดสเตอโรน ซิสเต็ม (rennin angiotensin aldosterone system [RAAS]) ลดการหลั่งวาโซเพรสซิน (vasopressin) และลดการทำงานของระบบการทำงานประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system [SNS]) ทำให้มีภาวะหลอดเลือดหดตัวและมีการคั่งของเกลือโซเดียม เพิ่มการหลั่งของฮอร์โมนเอเอ็นพีทีที่หลั่งมา

จากเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ (atrial natriuretic peptide [ANP]) ซึ่งมีคุณสมบัติในการขับปัสสาวะและขับเกลือโซเดียมออกจากร่างกาย เพื่อเพิ่มการขับน้ำและเกลือออกจากร่างกาย แต่เมื่อไตวายอัตราการกรองของไตลดลงเรื่อย ๆ จะพบว่ามี การขับออก ของเกลือโซเดียม (fractional excretion sodium [FE Na]) เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ หรือมีการลดการดูดซึมกลับของเกลือโซเดียม คนปกติจะมีค่าของการขับออกของเกลือโซเดียม น้อยกว่าร้อยละ 1 แต่ถ้ามีอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 5 มิลลิลิตรต่อนาที ค่าของการขับออกของเกลือโซเดียมเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 5 เป็นการปรับตัวของไตเพื่อขับเกลือโซเดียมออกจากร่างกาย (กำธร ลีลามะลิ, 2547) อย่างไรก็ตามร่างกายจะมีการ สะสมเกลือเพิ่มมากขึ้นถึงระดับหนึ่งก่อนที่จะไปจะปรับตัวขับเกลือโซเดียมให้เท่ากับที่รับประทานเข้าไปในแต่ละวัน จึงเกิดอาการบวมและภาวะน้ำเกิน ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแม้จะได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หากผู้ป่วยมีพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง การดูแลตนเองไม่ถูกวิธี เช่น ไม่มีการจำกัดน้ำ การรับประทานอาหารที่มีปริมาณเกลือสูงในผู้ป่วยโรคไตจะใช้เวลา นานกว่าปกติในการขับเกลือโซเดียมออกจากร่างกาย ทำให้เกิดภาวะน้ำเกินได้ (David, 2004)

จากสาเหตุดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ระดับเซลล์ จะมีการเพิ่มของปริมาณน้ำนอกเซลล์ทำให้ความเข้มข้นของน้ำนอกเซลล์ลดลง น้ำจึงเคลื่อนที่จากภายนอกเซลล์เข้าสู่ภายในเซลล์จนกระทั่งความเข้มข้นของน้ำสมดุล มีผลทำให้ปริมาตรของเซลล์สูงขึ้นและเซลล์บวมน้ำจากนั้นจะมีการตอบสนองของร่างกายจากระดับความเข้มข้นของน้ำนอกเซลล์ที่ลดลง มีผลยับยั้งการหลั่งแอนติไดูเรติกฮอร์โมนจากต่อมใต้สมอง และยับยั้งการหลั่งของอัลโดสเตอโรนจากต่อมหมวกไต ไตจึงดูดน้ำกลับได้น้อยลงและปัสสาวะถูกขับออกจากร่างกายมากขึ้น ในกรณีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีอัตราการกรองของไตน้อยกว่าร้อยละ 20 หรือไตเสียหายที่ไปประมาณร้อยละ 70 ไตจะไม่สามารถขับน้ำออกได้ทำให้มีน้ำคั่งอยู่ในร่างกายเกิดเป็นภาวะน้ำเกิน จึงต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (กำธร ลีลามะลิ, 2547)

ภาวะน้ำเกินเมื่อเกิดขึ้นจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในการทำ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเนื่องจากจะต้องมีการดึงน้ำออกจากร่างกายมากขึ้น จึงให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะทำการฟอกเลือด คือ ความดันโลหิตต่ำ จะมีการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เป็นตะคริว สาเหตุเกิดจากการมีปริมาณเลือดในในระบบไหลเวียนเลือดลดลง หรือการมีปริมาณเลือดสำรองไปสู่หัวใจลดลงจากหลายสาเหตุ ได้แก่ ภาวะหลอดเลือดแดงโคโรนารีแข็งตัว ผลของยาลดความดันโลหิต ภาวะความดันโลหิตสูงที่หัวใจ ความดันต่ำจากการดึงน้ำออกจากร่างกายมากเกินไปเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำเดิมในร่างกาย ทำให้สารน้ำในบริเวณเนื้อเยื่อเกี่ยวพันถ่ายเทเข้าสู่หลอดเลือดไม่ทัน ปริมาณสารน้ำในร่างกายจึงลดลง ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจลดลงทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำ ในการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเมื่อเกิดความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดให้หยุดหรือลดอัตราการดึงน้ำออก จัดทำ

นอนศีรษะต่ำยกเท้า 2 ข้างสูง ลดอัตราการไหลของเลือด ให้สารน้ำทดแทน เช่น mannitol หรือให้น้ำเกลือออร์มอลทางหลอดเลือดดำ (ทวี ชาญชัยรุจิรา, 2553) จากการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากภาวะช็อคจากการเสียปริมาตรสารน้ำในร่างกาย (hypovolumic shock) ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือต้องเพิ่มเวลาในการดื่มน้ำนานให้ขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเสียเวลา และโรงพยาบาลเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มในการดูแลรักษาผู้ป่วย

สาเหตุส่งเสริมของภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่

1. ผู้ป่วยและญาติไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค อาการและอาการแสดงของโรค ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ทำให้ปฏิบัติตัวขณะเป็นโรค การเลือกรับประทานอาหาร การจำกัดน้ำ และการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง และอาจไม่คำนึงถึงความสำคัญของการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องทำให้เกิดภาวะน้ำเกิน (Ormardy, 2008)

2. พฤติกรรมการบริโภคที่ไม่จำกัดอาหารและน้ำ จากการศึกษาของมอลัยสันและยาดริก (Molaison, & Yadrick, 2003) พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมักไม่ควบคุมอาหารและน้ำเนื่องจากเชื่อว่าการฟอกเลือดช่วยในการขับน้ำและของเสียได้โดยไม่ต้องมีการควบคุมชนิดอาหารและปริมาณน้ำดื่ม ทำให้ผู้ป่วยต้องมารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำเกินก่อนวันนัดการฟอกเลือดบ่อยครั้ง ในขณะเดียวกันที่ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลจะสามารถควบคุมอาหารและน้ำได้ แต่เมื่อกลับไปใช้ชีวิตประจำวันที่บ้านพบว่าผู้ป่วยมักไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษา จากการศึกษาของแคมเมอร์และคณะ (Kammerer, Garry, Hartigan, Carter & Erlich, 2007) พบว่าการปฏิบัติตามแผนการรักษาเป็นปัญหาใหญ่สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ไม่ว่าจะเป็นการมารับการรักษาตามแพทย์นัด การใช้ยา การควบคุมอาหารและน้ำ ซึ่งเป็นเรื่องยากสำหรับผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษา อีกทั้งทีมสุขภาพขาดการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง และขาดการให้ความรู้คำแนะนำให้ผู้ป่วยสามารถติดตามตนเองและการสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะน้ำเกินได้

3. ภาวะเศรษฐกิจ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผู้ป่วยจะต้องได้รับการฟอกเลือดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ค่าใช้จ่ายประมาณ 2,000 บาทต่อครั้ง ซึ่งการรักษาที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงในผู้ป่วยที่มีฐานะไม่ดี ครอบครัวไม่สามารถหาเงินมาเป็นค่าใช้จ่ายในการฟอกเลือดได้ ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถเดินทางมารับการฟอกเลือดตามนัด และผู้ป่วยไม่สามารถมารับฟอกเลือดได้ตาม



เวลาทำให้ผู้ป่วยขาดความต่อเนื่องในการรักษา (Arefzadeh, Lessanpezeschi & Seifi, 2009) ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะน้ำเกินได้

4. ขาดแรงสนับสนุนทางสังคม ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือจากครอบครัวในการจัดหาอาหารที่เหมาะสมกับโรค การสนับสนุนค่ารักษาในการฟอกเลือด ซึ่งหากผู้ป่วยขาดการสนับสนุนแล้วผู้ป่วยจะไม่สามารถควบคุมอาหารได้และไม่สามารถมาฟอกเลือดตามเวลานัดหมายได้ เนื่องจากครอบครัวเป็นแรงสนับสนุนที่สำคัญในการทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามแผนการรักษา หรือมารับการรักษาจากแพทย์ได้ตามเวลา และการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมอาหารและน้ำ การที่ผู้ป่วยขาดการสนับสนุนจากครอบครัวทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะน้ำเกินได้ (Kara, Coglar & Kilic, 2007)

5. การรับประทุษโทษไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมักจะได้รับยาหลายชนิดอย่างน้อย 5-6 ชนิดขึ้นไป เพื่อรักษาโรคร่วมต่าง ๆ และภาวะแทรกซ้อนจากโรคไต ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา เช่น ปฏิกริยาระหว่างยา การเปลี่ยนแปลงการดูดซึม การกระจายยา เมตาบอลิซึม และอัตราการขจัดยา การตอบสนองยาของผู้ป่วย (สมฤทัย วัชรวิวัฒน์, 2548) จากการศึกษาของ เอลลิออตและมารriott (Elliott & Marriott, 2009) พบว่าสาเหตุที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาไม่ครบจากการที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นวัยสูงอายุ ไม่สามารถบริหารจัดการยาด้วยตนเองได้ ทำให้เกิดความผิดพลาดในการรับประทุษโทษ ทำให้ผลการรักษาไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร จึงเกิดภาวะน้ำเกิน

6. จำนวนเครื่องไตเทียมไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น และมีความต้องการในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มากขึ้นแต่มีสถานบริการไม่เพียงพอ ทั้ง ๆ ที่มีสถานบริการให้บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพิ่มขึ้นตามจำนวนผู้ป่วย แต่สถานบริการดังกล่าวจะอยู่ในเมืองใหญ่ ๆ มากกว่า ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการบริการได้ไม่ทั่วถึง (เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, 2552) และเป็นการเจ็บป่วยที่มีค่าใช้จ่ายสูง ทำให้ผู้ป่วยต้องมีการเข้าคิวรอการฟอกเลือด ผู้ป่วยบางรายเกิดภาวะแทรกซ้อนจากความไม่เพียงพอของจำนวนครั้งของการฟอกเลือดจากที่ต้องได้รับการฟอกเลือดสัปดาห์ละ 2 ครั้งเหลือเพียง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะน้ำเกิน และในระยะท้าย ๆ ของโรคไต มักจะพบภาวะน้ำเกินโดยเฉพาะเมื่ออัตราการกรองของไตลดลงน้อยกว่า 10 มิลลิลิตรต่อนาที เนื่องจากระยะนี้มีความสามารถในการขับเกลือและน้ำของไตลดลงอย่างมากจึงเกิดความผิดปกติที่ทำให้เกิดภาวะน้ำเกิน (ขจร ศิริธรรณกุล, 2553) ผู้ป่วยถึงแม้จะมีการดูแลตนเองที่ดี ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และพยาบาลอย่างเคร่งครัด แต่หน้าที่การทำงานของหน่วยไตเหลือน้อย อัตราการกรองของไตลดลง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการของภาวะน้ำเกิน การฟอกเลือดเพียง 2 ครั้งต่อสัปดาห์อาจจะไม่เพียงพอ

7. ผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการ มีการสูญเสียสารอาหารต่าง ๆ ในการทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยเฉพาะโปรตีน และการที่ผู้ป่วยมีการจำกัดอาหารที่รับประทานมากเกินไป ทำให้ได้รับสารอาหารประเภทโปรตีนไม่เพียงพอ (Kara et al., 2007) ทำให้โปรตีนหรืออัลบูมินในเลือดต่ำทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการบวม และเป็นสาเหตุของน้ำเกิน (พัสนมภ์ คุ่มทวีพร, 2550)

การจัดการดูแลเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ภาวะน้ำเกินเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งภาวะนี้เกิดจากการที่ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการบริโภค และการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้อง ภาวะน้ำเกินเป็นภาวะที่คุกคามต่อชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้นจึงควรมีการจัดการดูแลเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในการจัดการดูแลผู้ป่วยต้องทราบถึงความหมายของคุณภาพการจัดการดูแลและการจัดการดูแลผู้ป่วยเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คุณภาพการจัดการดูแล

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีผู้ให้ความหมายของการจัดการดูแลดังนี้

สมาคมการจัดการการดูแลผู้ป่วยรายกรณีแห่งสหรัฐอเมริกา (The American case management society of America [CMSA]) ได้กล่าวว่า ระบบการจัดการดูแลเป็นวิธีการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพในการประเมินภาวะสุขภาพ วางแผน และแนวทางการรักษา ให้การดูแลตามแนวทางที่กำหนด และติดตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการดูแลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุความต้องการด้านสุขภาพของผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ โดยใช้ทรัพยากรทางด้านสุขภาพอย่างคุ้มค่า (Bachaman, Pincus, Houtsinger & Unutzer, 2006)

ไวท์-ฮอลล์ (White & Hall, 2006) ได้ให้ความหมายของการจัดการดูแลผู้ป่วยว่าเป็น การขับเคลื่อนของกระบวนการร่วมมือกันในการให้บริการดูแลสุขภาพโดยพร้อมเพื่อกันในการให้บริการผู้รับบริการ โดยมีโครงสร้าง ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ การประเมิน การวางแผน การลงมือปฏิบัติให้การดูแลตามแผน การประเมินผล และการมีปฏิสัมพันธ์

เบคแมน และคณะ (Bachman et. al., 2006) ได้ให้ความหมายของการจัดการดูแลผู้ป่วยว่าเป็นความร่วมมือในกระบวนการของการประเมิน การวางแผน การสนับสนุนและการปกป้องสิทธิสำหรับเป็นทางเลือกการบริการตามความต้องการทางสุขภาพของแต่ละบุคคล ที่มีการติดต่อสื่อสารที่ต่อเนื่อง แห่ลงประโยชน์ที่หาได้เพื่อสนับสนุนเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่คุ้มค่าคุ้มทุน

ยัน-ลู ลิ-ลิน ชิ-เซ็ง ยี-หวง และ จิต-ซาง (Yun-Lu, Li-Lin, Chi-Tzeng, Yi-Huang & Chih-Chang, 2006) ได้ให้ความหมายของการจัดการดูแลผู้ป่วยว่าเป็นกลยุทธ์ในการปฏิบัติสำหรับการดูแลสุขภาพที่ต้องการของประชาชนจากการสาธารณสุข ในการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของการดูแลสุขภาพที่มีการสนับสนุนให้มีการจัดการดูแล ซึ่งเป็นแนวทางในการออกแบบระบบการให้การดูแลเพื่อเพิ่มความคุ้มค่าคุ้มทุนในการดูแล

ฟาริดา อิบราฮิม (2545) ได้ให้ความหมายของการจัดการดูแลทางการแพทย์ ว่าเป็นลักษณะการจัดระบบการดูแลผู้ป่วยเพื่อตอบสนองความต้องการเป็นสำคัญ โดยที่พยาบาลมีหน้าที่ประสานกิจกรรมการดูแลผู้ป่วย มีการกำหนดเวลาที่จะให้ผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น มีการปฏิบัติการร่วมกันเป็นกลุ่มทั้งในระดับหน่วยหรือระดับแผนก และที่สำคัญผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการกำหนดเป้าหมาย และมีส่วนร่วมกัน มีการเน้นให้การดูแลให้มีมาตรฐานคุณภาพ

คุณภาพการจัดการดูแลตามความหมายของสถาบันทางการแพทย์ ได้ให้ความหมายไว้ว่าเป็นการจัดระดับของการให้การบริการสุขภาพทั้งในระดับบุคคลและประชาชน เพื่อตอบสนองความต้องการทางสุขภาพ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีจากการดูแลจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ (Himmelfarb, Pereira, Wesson, Smedberg & Henrich, 2004)

การจัดระบบการดูแลเป็นกระบวนการเฝ้าระวังและประเมินคุณภาพหรือความเหมาะสมในการดูแลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ การค้นหาโอกาสพัฒนาและปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพสูงขึ้น รวมทั้งการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่จะมีผลทำให้คุณภาพการดูแลลดลง (JCR, 2005)

จากความหมายของการจัดการดูแลดังที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า การจัดการดูแลหมายถึง ระบบการจัดการดูแลที่มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพโดยใช้ทรัพยากรทางด้านสุขภาพอย่างคุ้มค่าคุ้มทุนมุ่งเน้นประโยชน์สูงสุดแก่ผู้รับบริการ คำนึงถึงความสมดุลระหว่างความเสี่ยง หรืออันตราย ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมที่การดูแลที่ให้เทียบกับประโยชน์ที่ได้รับ ทั้งนี้ในการจัดการดูแลเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง ระบบการจัดระบบ

การดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีภาวะน้ำเกิน ให้การดูแลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง มีการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ อาทิเช่น แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ นักจิตวิทยา เพื่อให้เกิดคุณภาพในการดูแลผู้ป่วย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้การจัดระบบการดูแลที่มีคุณภาพตามแนวการตรวจสอบและรับรองคุณภาพด้านการให้บริการของคณะกรรมการรับรองมาตรฐานขององค์กรด้านการดูแลสุขภาพ (JCI, 2007) เป็นแนวทางในการวิเคราะห์สถานการณ์ทางคลินิกเกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำเกินผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยแนวทางนี้จะเน้นความปลอดภัยของผู้ป่วย ประกอบด้วย 2 หมวดใหญ่ ได้แก่ 1) การมีมาตรฐานที่คำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ได้แก่ การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย การประเมินผู้ป่วยเพื่อตัดสินใจให้การรักษา การดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาสลับและได้รับการผ่าตัด การจัดการเรื่องยา และการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว และ 2) การมีมาตรฐานด้านการจัดการในองค์กร ได้แก่ การปรับปรุงคุณภาพและการคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ การมีภาวะผู้นำและการมีวิสัยทัศน์ การจัดการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและมีความปลอดภัย การมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการและมีการพัฒนาบุคลากร และมีการจัดการด้านการสื่อสารและข้อมูลที่เหมาะสม และแต่ละหมวดมีองค์ประกอบย่อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

หมวดที่ 1 การมีมาตรฐานที่คำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered standard)

1.1 การเข้าถึงการดูแลสุขภาพและการดูแลอย่างต่อเนื่อง (access to care and continuity of care) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและตรงตามความต้องการของผู้ป่วย มีการประสานกับองค์กร มีการวางแผนจำหน่าย การมาตรวจตามนัด ได้รับการบริการหรือการดูแลตามแนวทางที่วางไว้ มีการส่งต่อและการจำหน่ายที่เหมาะสม และมีการประสานระหว่างวิชาชีพเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการรักษาตรงกับความต้องการของผู้ป่วย

1.2 การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยและจริยธรรม (patient and family rights) เป็นกระบวนการของการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยและครอบครัว โดยจะมีการแจ้งสิทธิผู้ป่วย การป้องกัน และการส่งเสริมสิทธิผู้ป่วย การแจ้งให้ผู้ป่วยทราบสิทธิของตนเอง การให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การให้ข้อมูลให้ความยินยอม การให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิ และการสร้างกรอบแนวคิดทางจริยธรรมของหน่วยงาน ผู้ป่วยและญาติต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในทุกขั้นตอนของการดูแลรักษาและการจัดการอาการ ผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินอาการอย่างเหมาะสม มีสิทธิในการได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับโรค การรักษา และการจัดการอาการที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้ป่วยและครอบครัว และได้รับการดูแลตามสิทธิผู้ป่วยขั้นพื้นฐาน

ด้านจริยธรรม หน่วยงานควรตระหนักถึงความเป็นบุคคลและสิทธิของผู้ป่วย มีการกำหนดนโยบายให้การสนับสนุนทรัพยากรที่เพียงพอ ได้รับการดูแลจากบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ

1.3 การประเมินผู้ป่วย (assessment of patient) การประเมินผู้ป่วยต้องมีการประเมินทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ โดยการตรวจร่างกาย การซักประวัติการเจ็บป่วย เพื่อให้แพทย์และพยาบาลทราบปัญหาจากผลการประเมิน เพื่อให้การดูแลรักษาที่ถูกต้อง รวมทั้งเป็นการประเมินผลการรักษา การให้ดูแลอย่างต่อเนื่อง และการวางแผนจำหน่าย

1.4 การดูแลผู้ป่วย (care of patient) จะต้องเป็นการดูแลที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เฉพาะของผู้ป่วยแต่ละคน ควรมีการวางแผนการดูแลผู้ป่วยแต่ละคน การปรับแผนการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคนตามความจำเป็น ให้การดูแล และการวางแผน การติดตามผลการดูแล รวมไปถึงการมีนโยบายในการจัดการกับอาการ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการอาการ มีกระบวนการทำงานและการประสานงานในการให้บริการผู้ป่วย มีนโยบายหรือแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงสูงและให้การดูแลกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงที่เป็นอันตรายต่อชีวิต

1.5 การดูแลระหว่างการได้รับยาระงับความรู้สึกและการดูแลการผ่าตัด (anesthesia and surgical care) ซึ่งต้องการการประเมิน การวางแผนการดูแล และการติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

1.6 การจัดการเรื่องยาและการยา (medical management) การจัดการเรื่องยาเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการรักษาแบบประคับประคอง การจัดการกับอาการและการป้องกัน และการรักษาโรคและอาการ ควรมีการทำงานแบบสหสาขาวิชาอันจะช่วยในการวางแผนการรักษา การให้การรักษา การติดตามควบคุมการให้ยา ทั้งนี้จะมุ่งเน้นความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

1.7 การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ (patient and family education) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวเริ่มจากการให้ความรู้เพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกวิธีการรักษา และขั้นตอนการดูแลรักษา ในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยต้องมีการประเมินความรู้ของผู้ป่วยและต้องมีการบันทึกไว้ในเวชระเบียนของผู้ป่วย การให้ความรู้ร่วมกับการฝึกฝนจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจัดการอาการได้ โดยความรู้ที่ควรได้รับได้แก่ การใช้ยาอย่างปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ทางแพทย์ที่ปลอดภัย การรับประทานอาหาร หน่วยงานต้องเตรียมการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวโดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว จะช่วยให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลตัวเอง การตัดสินใจ ควรให้โดยมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย และให้โดยแพทย์ พยาบาล หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ควรมีการเตรียมผู้ป่วยก่อนจำหน่ายและให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง และควรเน้นตามความต้องการของผู้ป่วยและการเรียนรู้ของผู้ป่วยแต่ละคน มีการประเมินการเรียนรู้ของผู้ป่วยและครอบครัว เนื้อหาของความรู้ที่ให้กับผู้ป่วยและญาติควรเน้นทั้งความรู้ที่ต้องการเมื่อจำหน่ายจากโรงพยาบาล

รวมทั้งข้อมูลของแหล่งประโยชน์ การเข้าถึงแหล่งบริการสุขภาพ การมารับบริการที่ห้องฉุกเฉิน ควรมีเทคนิคหลากหลายในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ

หมวดที่ 2 คือ การมีมาตรฐานด้านการจัดการในองค์กร (health care organization management standards) คือ การปรับปรุงคุณภาพและการคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ การมีภาวะผู้นำและการมีวิสัยทัศน์ การจัดการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและมีความปลอดภัย การมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการและมีการพัฒนาบุคลากร และมีการจัดการด้านการสื่อสารและข้อมูลที่เหมาะสม ในหมวดนี้ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้

2.1 การพัฒนาคุณภาพการบริการและความปลอดภัยของผู้ป่วย (quality improvement and patient safety) หน่วยงานควรมีการบริหารจัดการ ในการวางแผน ติดตามคุณภาพของการให้บริการ มีการปรับปรุงระบบและกระบวนการเพื่อคุณภาพในการดูแล มีการติดตามตัวชี้วัดในด้านโครงสร้าง กระบวนการและผลลัพธ์ มีการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน มีการดำเนินงานตามแนวปฏิบัติ โดยเน้นการบูรณาการเพื่อลดความเสี่ยงทั้งกับผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ ซึ่งอาจพบในกระบวนการทางคลินิก หรือสิ่งแวดล้อมในการดูแล ซึ่งองค์ประกอบนี้จะเกี่ยวข้องกับการนำและการวางแผนการปรับปรุงการดูแล และโครงการที่ปลอดภัยกับผู้ป่วย การควบคุมกำกับติดตามการทำงานและการรวบรวมตัวชี้วัด การวิเคราะห์ข้อมูล การเอาไปใช้และปรับปรุง

2.2 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (prevention and control of infections) เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดการติดเชื้อหรือการกระจายเชื้อโรคในผู้ป่วย บุคลากร และคนอื่น ๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง นักเรียน หรือผู้มาเยี่ยม มีโครงการในการป้องกันและควบคุมเชื้อ

2.3 การมีภาวะผู้นำ การมีวิสัยทัศน์ (governance, leadership, and direction) โดยมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำกับ มีการกำหนดและอธิบายวิสัยทัศน์ไว้ในกฎระเบียบ นโยบาย และการปฏิบัติหรือระบบข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ โดยกำหนดให้หัวหน้าฝ่ายการแพทย์ หัวหน้าพยาบาล และหัวหน้าหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนในการให้บริการ เป็นผู้นำในการกำหนดและวางแผนในการปฏิบัติงานตามวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้

2.4 การจัดการให้มีแหล่งเอื้ออำนวยและให้ความปลอดภัย (facility management and safety) ควรมีการจัดการให้ผู้ป่วย ครอบครัว บุคลากร และผู้ที่มาเยี่ยมผู้ป่วยมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี ปลอดภัย ซึ่งทำได้โดยการควบคุมอันตรายและความเสี่ยง การป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ รวมทั้งการคงสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย

2.5 คุณสมบัติของเจ้าหน้าที่และการศึกษา (staff qualification and education) ควรมีบุคลากรที่มีทักษะ และคุณสมบัติที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วย ควรมีการ

กำหนดจำนวนและวิชาชีพของบุคลากรตามข้อกำหนดหรือแนวทางในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนั้น ๆ ควรให้บุคลากรมีโอกาสในการพัฒนาตนเอง

2.6 การจัดการระบบการสื่อสารและการให้ข้อมูล (management of communication and information) ควรมีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีการจัดการกับข้อมูลอย่างเหมาะสม การใช้ข้อมูลในการปรับปรุงการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี มีการจัดการกับข้อมูล และเอาไปใช้ มีการส่งต่อข้อมูล การบูรณาการให้ข้อมูล

หากพิจารณาตามแนวการตรวจสอบและรับรองคุณภาพด้านการให้บริการของคณะกรรมการรับรองมาตรฐานขององค์กรด้านการดูแลสุขภาพ (JCI, 2007) และการทบทวนเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การจัดการภาวะน้ำเกินที่มีมาตรฐานควรมีการจัดระบบการดูแลทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยและจริยธรรม

การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย ผู้ป่วยต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในทุกขั้นตอนของการดูแลรักษาโรคไตเรื้อรังและการจัดการอาการภาวะน้ำเกิน ผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินอาการเกี่ยวกับภาวะน้ำเกินอย่างเหมาะสม มีสิทธิในการได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้ที่เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง การรักษาโรคไตเรื้อรัง และการจัดการภาวะน้ำเกินที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้ป่วยและครอบครัว และได้รับการดูแลตามสิทธิผู้ป่วยขั้นพื้นฐาน (Andreucci, Kerr & Kopple, 2004)

ด้านจริยธรรม หน่วยงานควรตระหนักถึงความเป็นบุคคลและสิทธิของผู้ป่วย มีการกำหนดนโยบายให้การสนับสนุนทรัพยากรที่เพียงพอ ได้รับการดูแลจากบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ โดยมีการกำหนดนโยบายในการจัดการภาวะน้ำเกิน มีการสนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ ที่เอื้อในการจัดการภาวะน้ำเกินให้ผู้ป่วย และมีการควบคุมคุณภาพการจัดการภาวะน้ำเกินให้ครอบคลุมทั้ง กาย จิต สังคม ให้สอดคล้องกับความเชื่อและวัฒนธรรมของผู้ป่วยและครอบครัว

องค์ประกอบที่ 2 การประเมินภาวะน้ำเกิน

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังต้องได้รับการประเมินภาวะน้ำเกินก่อนและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยการประเมินด้านร่างกาย จิตใจ สังคม โดยการตรวจร่างกาย การซักประวัติการเจ็บป่วย เพื่อให้แพทย์และพยาบาลสามารถทราบปัญหาน้ำเกินจากการประเมิน เพื่อให้การดูแล



รักษาที่ถูกต้อง เพื่อเป็นการประเมินผลการรักษา การดูแลอย่างต่อเนื่อง และการวางแผนจำหน่าย ให้การดูแลผู้ป่วยจากการวิเคราะห์ปัญหาและรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการประเมินผู้ป่วย และมีการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วย และมีการจัดทำแบบบันทึกการประเมินภาวะน้ำเกินสำหรับ แพทย์และพยาบาล (ทวิ ชาญชัยจิรา, 2553) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การประเมินภาวะน้ำเกินก่อนได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยผู้ป่วยได้รับการประเมินสภาพจากผู้เชี่ยวชาญ อาทิเช่น การประเมินน้ำหนักตัว ความดันโลหิต อุณหภูมิร่างกาย อาการแสดงของอาการบวม ปริมาณน้ำที่บริโภคเทียบกับ ปริมาณน้ำที่ร่างกายขับออก การปฏิบัติตามแผนการรักษา การรับประทานยา ความอยากอาหาร อาการท้องเสีย อาการคลื่นไส้ อาเจียน อาการไอ มีน้ำมูก วิงเวียนศีรษะ อาการตะคริว เป็นต้น หากตรวจพบอาการดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการฟอกเลือดที่ไม่เพียงพออาจต้องมีการปรับแผนการรักษาใหม่ การประเมินผู้ป่วยดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับอาการหรืออาการแสดงเมื่อเกิดภาวะไม่สมดุลของปริมาณน้ำในร่างกาย

2.2 ขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินภาวะแทรกซ้อน โดยการวัดสัญญาณชีพของผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง สังเกตอาการของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เช่น ความดันโลหิตต่ำ ความดันโลหิตสูง ตะคริว คลื่นไส้ อาเจียน ภาวะพร่องออกซิเจน ระดับความรู้สึกตัว และอาการแพ้ในรายที่มีการใช้ตัวกรองใหม่

2.3 การประเมินภาวะน้ำเกินหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยการ ตรวจสอบความตึงตัวของผิวหนัง อาการบวมกดบุ๋ม การโป่งพองของหลอดเลือดดำที่คอ เปรียบเทียบสมดุลการได้รับและขับออกของสารน้ำในร่างกาย เปรียบเทียบน้ำหนักก่อนและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม วัดความดันเลือดส่วนกลาง (ถ้ามี) ฟังเสียงหัวใจ ฟังเสียงหายใจที่ปอด

2.4 การบันทึกการประเมินภาวะน้ำเกินสำหรับแพทย์และพยาบาล ก่อนและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผู้ป่วยได้รับการประเมินภาวะน้ำเกิน โดยใช้แบบประเมินที่มีมาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 3 การจัดการภาวะน้ำเกิน

ผู้ป่วยทุกรายต้องได้รับการดูแลเพื่อควบคุมหรือจัดการภาวะน้ำเกินก่อนได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและขณะที่ทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามแนวปฏิบัติทางคลินิก สำหรับการดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องไตเทียม และได้รับการสนับสนุนให้มีความสามารถในการจัดการตนเองเพื่อจัดการภาวะน้ำเกิน ดังนี้

3.1 ก่อนได้รับการฟอกเลือดผู้ป่วยจะได้รับการดูแลโดยการประเมินภาวะน้ำเกินก่อนได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ทวิ ชาญชัยรุจิรา, 2553)

3.2 การจัดการภาวะน้ำเกินในขณะที่ทำการฟอกเลือดมีการใช้แนวปฏิบัติมาใช้ในการควบคุมภาวะน้ำเกินในขณะที่ทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามแนวปฏิบัติทางคลินิกของสมาคมโรคไตนานาชาติ (K/DOQI, 2007)

3.2.1 มีการกำหนดอัลตราฟิลเตรชัน (ultrafiltration) หรือการกำหนดปริมาณน้ำที่ขจัดออกจากร่างกายแต่ละครั้งของการให้การรักษ การติดตามการตอบสนองของอัลตราฟิลเตรชันหรือยาขับปัสสาวะ มีการปรับเปลี่ยนปริมาณน้ำที่ขจัดออกขณะทำการฟอกเลือด และยาขับปัสสาวะติดตามวัดและบันทึกสัญญาณชีพ และค่าความดันเลือดส่วนกลาง (ถ้ามี) ทุก 15-30 นาทีในช่วงแรก หลังจากนั้นทุก 30 นาที – 1 ชั่วโมง เพื่อประเมินการตอบสนองต่อการเสียน้ำออกจากร่างกาย จากการทำอัลตราฟิลเตรชันขณะที่ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ปิยาภรณ์ ไทวันนัง, 2553)

3.2.2 ติดตามและบันทึกระบบตรวจวัดที่เครื่องไตเทียมขณะผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดเพื่อป้องกันการเสียน้ำออกจากร่างกายมากเกินไปได้แก่ 1) ค่าแรงดันในน้ำยาฟอกเลือดหรือค่าแรงดันทรานส์เมมเบรน 2) ค่าแรงดันเลือดในระบบนำเลือดออกจากร่างกาย ทั้งแรงดันเลือดแดง (arterial pressure) และแรงดันเลือดดำ (venous pressure) 3) การปรับและเลือกใช้อัตราส่วนผสมสารละลายเกลือโซเดียมในน้ำยาฟอกเลือด (variable sodium) ถ้าเครื่องสามารถปรับได้ 4) อัตราและปริมาณสารน้ำที่ถูกขจัดออกจากร่างกาย (ถ้าตรวจวัดจากเครื่องไตเทียมได้) การปรับอัตราการเอาน้ำส่วนที่เกินในร่างกายผู้ป่วยออกโดยการทำอัลตราฟิลเตรชัน ให้เป็นไปตามแผนการรักษา และสถานะของผู้ป่วย เช่น เลือกใช้ตัวกรองเลือด (hemodialyzer) ที่มีพื้นที่ผิวที่เหมาะสมกับขนาดรูปร่างและน้ำหนักตัวของผู้ป่วย เพิ่มหรือลดแรงดันทรานส์เมมเบรน หรือแรงดันลบในน้ำยาฟอกเลือดเพื่อให้การกรองเอาน้ำส่วนที่เกินในร่างกายออกเท่ากับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจากเดิมก่อนที่ผู้ป่วยบวม (dry weight) (ขจร ศิรณานุกูล, 2553)

3.2.3 การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารละลายเพิ่มปริมาตรเลือด (blood volume expanders) เช่น อัลบูมิน หรือพลาสมา และหรือให้ยาเพิ่มความดันโลหิต (vasoactive drug) ตามแผนการรักษา ถ้าผู้ป่วยเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือผู้ป่วยยังบวมอยู่ (NKF, 2006)

3.2.4 กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงอาการใดอาการหนึ่งต่อไปนี้ในขณะที่ทำการฟอกเลือด จะต้องรายงานแพทย์ให้ทราบทันที เพื่อให้การช่วยเหลือตามความเหมาะสม เช่น ความดันโลหิต ชีพจร และอัตราการหายใจ หรือค่าแรงดันเลือดดำส่วนกลางเปลี่ยนแปลงจากเดิม

มากกว่าร้อยละ 20 ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน กล้ามเนื้อเกร็งเป็นตะคริว ไอ และมีเสมหะเป็นฟองสีชมพู กระสับกระส่าย เหงื่อออก หรือ่วงซึม ไม่รู้สึกตัว แพทย์จะพิจารณาให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อสังเกตอาการและจัดการกับอาการที่เกิดขึ้น เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว ซึม การให้ยาขับปัสสาวะ (ชุดิมา เขตค่อนันต์ และพัชร แก้วน้ำ, 2545)

3.3 มีการสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน โดยมี การส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเอง (self efficacy) ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเอง ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง มีการศึกษาของเทอร์ (Tsay, 2003) โดยใช้โปรแกรมช่วยฝึกทักษะในการเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง (self-efficacy training program) ในการช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย นอกจากนี้การสนับสนุนทางด้านจิตใจ (psychological support) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีปัญหาน้ำเกิน โดยใช้วิธีการสนับสนุนทางด้านจิตใจในการที่จะช่วยให้ผู้ป่วยจัดการน้ำโดยการใช้เทคนิคการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม (cognitive behavior therapy) เพื่อให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงความเชื่อและพฤติกรรม สร้างความตั้งใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจัดการน้ำแก่ผู้ป่วย และมีการใช้เทคนิคการให้คำปรึกษา (motivational interviewing) ที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Fisher, Cairns, Amir-Ansari, Scoble & Chalder, 2006) และการสนับสนุนทางสังคม (social support) ควรมีการส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการให้การสนับสนุนผู้ป่วยไตเรื้อรังในเรื่อง การควบคุมอาหาร การจัดการน้ำเกินโดยที่ครอบครัวมีบทบาทและส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย ในเรื่องของอาหารมีการจัดทำอาหารที่เหมาะสมกับโรค นำมารับประทานเพื่อช่วยเพิ่มความอยากอาหารแก่ผู้ป่วยป้องกันภาวะทุพโภชนาการ ส่วนในเรื่องของการจัดการน้ำเกินครอบครัวมีส่วนช่วยอย่างมากในการช่วยควบคุมปริมาณน้ำที่ผู้ป่วยดื่มในแต่ละวัน ช่วยตวงปริมาณน้ำปัสสาวะในแต่ละวันเพื่อคำนวณปริมาณน้ำที่สามารถดื่มได้ในวันนั้น ๆ (Beanlands et al, 2005)

ในการส่งเสริมการจัดการตนเองแก่ผู้ป่วยนั้นนอกจากจะมีการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะในการดูแลตนเองของผู้ป่วย การสนับสนุนทางด้านจิตใจ และการสนับสนุนทางสังคมแล้วควรมีการจัดกิจกรรมการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมการจัดการตนเองเกี่ยวกับภาวะน้ำเกิน จากการศึกษาที่ผ่านมามีการใช้ทฤษฎีทางการพยาบาล เช่น การใช้ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (health belief model) ใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถป้องกันและควบคุมภาวะสุขภาพของตนเองได้โดยให้ผู้ป่วยพิจารณาตนเองเกี่ยวกับสาเหตุของอาการแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น พยาบาลมีส่วนในการช่วยสร้างความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องให้กับผู้ป่วย และทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามได้ทำให้ผู้ป่วยสามารถลดอาการที่เกี่ยวข้อง

ภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับภาวะน้ำเกินได้ มีกิจกรรมในการสร้างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การให้ความรู้ในการสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ดี โดยจัดให้ผู้ป่วยทุกครั้งที่มารับการฟอกเลือดเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ และมีการติดตามทางโทรศัพท์ทุกสัปดาห์เกี่ยวกับความก้าวหน้าของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยและมีการชี้แนะประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำให้ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะน้ำเกิน (Welch & Thomus-Hawkin, 2008) การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเป็นวิธีการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการชะลอความเสื่อมของไต และจำเป็นต้องมีการฝึกทักษะที่เกี่ยวกับการรักษาที่ได้รับร่วมด้วย ได้แก่ การจัดการเรื่องการรับประทานอาหาร (dietary management) การฝึกการวางแผนการจัดการน้ำ (fluid management) การจัดการเรื่องยา (medication management) การควบคุมน้ำหนัก การงดเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ การงดสูบบุหรี่ การติดตามและการสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง และการมาตรวจตามนัด (Levin et al., 2008; Richard, 2006)

3.3.1 การจัดการเรื่องการรับประทานอาหาร (dietary management) มีความสำคัญเป็นอย่างมากเนื่องจากผู้ป่วยจะมีภาวะของเสียคั่ง ภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ และการขาดวิตามิน ในการจัดการเรื่องการรับประทานอาหารของผู้ป่วยควรมีการจัดการเป็นรายบุคคลโดยดูจากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาการทางคลินิก รวมไปถึงการประเมินภาวะโภชนาการ (Methakanjanasak, 2005) และควรมีการเฝ้าติดตามการรับประทานอาหารของผู้ป่วยโดยให้มีการจดบันทึกชนิดและปริมาณของอาหาร โดยแบ่งเป็น โปรตีน อาหารที่ให้พลังงาน โซเดียม โพแทสเซียม และฟอสฟอรัส จัดทำเป็นบันทึกการติดตามด้วยตนเอง (self monitoring) และนำมาให้เจ้าหน้าที่เพื่อวิเคราะห์พบว่าผู้ป่วยมีแรงจูงใจในการที่จะควบคุมอาหารของตนเองได้ดีขึ้น (Dowell & Welch, 2006) การรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับความเจ็บป่วย โดย

1) อาหารประเภทโปรตีน ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ยังไม่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมควรได้รับอาหารประเภทโปรตีนปริมาณต่ำ เพื่อทำให้เกิดยูเรียในกระแสเลือดน้อย ประมาณ 0.8 กรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม สามารถช่วยชะลอความเสื่อมของไตได้ (ชวลิตรัตน์กุล, 2545; Hemmelgam & Deved, 2008) ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะมีการสูญเสียโปรตีนในระหว่างการฟอกเลือด ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับอาหารที่มีโปรตีนสูง ปริมาณที่ผู้ป่วยควรได้รับในแต่ละวันเท่ากับ 0.80 - 1.0 กรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม (Levin et al., 2008) โดยทั่วไปควรได้รับเนื้อสัตว์สุกมีอะละ 45-60 กรัมหรือประมาณ 3-4 ช้อนโต๊ะ วันละ 3 ครั้ง ร่วมกับรับประทานไข่ขาววันละ 2 ฟอง (เกรียง ตั้งสง่า, 2540) อาหารประเภทโปรตีนที่ควรรับประทาน ได้แก่ โปรตีนจากเนื้อสัตว์ต่างๆ โดยเฉพาะโปรตีนจากเนื้อปลาเพราะมีไขมันต่ำ ได้แก่ ปลานิล ปลาช่อน ปลาดุก หรือเนื้อปลาทะเล เช่น ปลาทู ปลาแร้ง ปลาโอ ปลาซาบะ เป็นต้น ส่วนโปรตีนจากนมเนื่องจากในนมมีแคลเซียม และฟอสเฟตอยู่มาก จึงควรรับประทานในปริมาณน้อย

การได้รับอาหารโปรตีนหากได้รับมากกว่า 1.4 กรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม จะทำให้มีการคั่งค้างของสารไนโตรเจนในร่างกายมากขึ้น ในรูปของยูเรียและมีการคั่งของฟอสเฟตในร่างกายเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะกระดูกผุได้ง่าย (ขวลิต รัตนกุล, 2545)

2) จำกัดโซเดียมเนื่องจากการรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูง จะทำให้มีน้ำคั่งในร่างกายมาก ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง และบวม ดังนั้นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจึงต้องมีการจำกัดปริมาณโซเดียมตั้งแต่วัยแรกของโรคจนถึงระยะสุดท้าย (Palevsky, 2004) การรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูงเป็นเวลานานทำให้เกิดภาวะหัวใจโต น้ำท่วมปอด หรือหัวใจวายได้ง่าย ผู้ป่วยไตเรื้อรังต้องได้รับโซเดียมไม่เกิน 80-110 มิลลิโมลต่อวัน หรือ 1,840 – 2,530 มิลลิกรัมต่อวัน เท่ากับปริมาณเกลือ 1 ช้อนชาต่อวัน หรือน้ำปลาได้ 3 ช้อนชาต่อวัน (NKF, 2006) ในผู้ป่วยที่มีอาการของโรคความดันโลหิตสูงควรมีการจำกัดโซเดียมไม่เกิน 65-100 มิลลิโมลต่อวัน อาหารที่มีโซเดียมสูงที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ ประเภทซอส เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊วขาว ซอสปรุงรส อาหารหมักดอง ผงชูรส บะหมี่สำเร็จรูป เนื้อสัตว์ปรุงรสหรือแปรรูป เช่น ไส้กรอก กุนเชียง หมูหยอง หมูแผ่น หมูยอ ขนมอบเคี้ยว มันฝรั่งบรรจุของต่าง ๆ กะปิ เต้าเจี้ยว เต้าหู้ยี้ ปลาแร่ ปลาเค็ม รวมถึงการรับประทานอาหารนอกบ้านเสี่ยงต่อการได้รับปริมาณโซเดียมที่สูง (วลัย อินทรมัธยม, 2540)

3) จำกัดโปแตสเซียม ผู้ป่วยไตเรื้อรังมักมีโปแตสเซียมในเลือดสูง ดังนั้นจึงต้องมีการจำกัดโปแตสเซียม คือ ควรได้รับไม่เกิน 1 มิลลิโมลต่อกิโลกรัมต่อวัน หรือ 39 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน อาหารที่มีโปแตสเซียมสูง ได้แก่ เห็ดทุกชนิด หน่อไม้ฝรั่ง ดอกกะหล่ำ แขนงกะหล่ำ มันเทศ แครอท ผักโขม ผักบั้ง ผักกาดขาว ผักกวางตุ้ง น้ำมะเขือเทศ มันฝรั่งทอด ใบผักคะน้า ผักตำลึง ใบแค กัลยั กัลยัหอม กัลยัตาก ฝรั่ง ขนุน ทูเรียน น้อยหน่า กระท้อน ลูกพลับ ลูกพรุน ลำไย มะม่วง มะเฟือง มะปราง มะขามหวาน น้ำส้มคั้น แคนตาลูป น้ำมะพร้าว น้ำผลไม้รวม น้ำแครอท เป็นต้น (ขวลิต รัตนกุล, 2540)

4) ฟอสเฟต เนื่องจากผู้ป่วยมีระดับฟอสเฟตในเลือดสูง และแคลเซียมในเลือดต่ำ ดังนั้นผู้ป่วยไตเรื้อรังต้องได้รับฟอสเฟตให้อยู่ในระดับ 800 – 1,000 มิลลิกรัมต่อวัน โดยงดอาหารที่มีฟอสเฟตสูง ได้แก่ ไข่แดง เมล็ดพืช เมล็ดปอกแข็ง เครื่องในสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากถั่ว นมทุกรูปแบบ ปลาทอดกรอบทั้งกระดูก เป็นต้น (วลัย อินทรมัธยม, 2540)

3.3.2 การฝึกการวางแผนการจัดการปริมาณน้ำที่ได้รับ (fluid management) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีระดับครีเอตินิน คลีเรน (creatinine clearance) น้อยกว่า 10 มิลลิลิตรต่อนาที มักจะพบปัญหาภาวะน้ำเกินซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วย ในการรักษาที่จำเป็นคือการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ปัญหานี้เกิดจากการที่ผู้ป่วยไม่สามารถจำกัดปริมาณน้ำของตนเองได้ จึงควรมีการส่งเสริมและฝึกทักษะให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมปริมาณน้ำในร่างกาย โดยมีการ

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรับบริโภคน้ำ (Ghadder, Shamseddeen & Elzein, 2009) ในแต่ละวันผู้ป่วยควรมีปริมาณปัสสาวะออกประมาณ 500 มิลลิลิตรเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำที่เข้าสู่ร่างกายในแต่ละวัน ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถดื่มน้ำได้วันละประมาณ 500 - 1,000 มิลลิลิตรรวมกับปริมาตรของปัสสาวะที่ขับถ่ายแต่ละวัน (ชนิดา ปิโสดิการ และ สุนาญ เตชางาม, 2545) หรือปริมาณ 2 แก้วขนาดกลางต่อวัน แต่ถ้าผู้ป่วยไม่มีปัสสาวะเลยสามารถดื่มน้ำได้ไม่เกินวันละประมาณ 300 มิลลิลิตร ซึ่งปริมาณนี้ได้รวมปริมาณน้ำในอาหารแล้ว หากผู้ป่วยยังมีปัสสาวะอย่างน้อยกว่า 500 มิลลิลิตรต่อวันควรจำกัดน้ำให้เหลือ 750 – 1,000 มิลลิลิตรต่อวัน (ชนิดา ปิโสดิการ, 2553) น้ำที่ดื่มควรเป็นน้ำสะอาด ไม่ควรดื่มน้ำแร่หรือเครื่องดื่มน้ำเกลือแร่ เนื่องจากจะทำให้ปริมาณเกลือแร่ในร่างกายสูงผิดปกติ (ชวลิต รัตนกุล, 2545) ดังนั้นผู้ป่วยจึงต้องมีการประเมินภาวะน้ำเกินด้วยตนเองโดยการชั่งน้ำหนักทุกวันหรือมีการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวก่อนและหลังทำการฟอกเลือด มีการบันทึกปริมาณน้ำที่รับประทานเข้าไปเทียบกับจำนวนปัสสาวะที่ออกมาแต่ละวันเพื่อดูความสมดุลของน้ำ

นอกจากนี้ควรมีการแนะนำวิธีในการจัดการกับอาการกระหายน้ำและการจัดการน้ำ เช่น การอมน้ำแข็งหรือการอมลูกกวาดแทนการดื่มน้ำเวลากระหาย มีการวางแผนการใช้น้ำโดยการรับประทานยาพร้อมมื้ออาหาร ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการช่องปากแห้งแนะนำให้ผู้ป่วยเคี้ยวหมากฝรั่งประเภทปราศจากน้ำตาล ควรเป็นรสหวาน ๆ เย็น ๆ หรือ รสเปปเปอร์มินท์ เคี้ยวนานอย่างน้อยครั้งละ 10 นาที วันละ 6 ครั้ง หากผู้ป่วยมีปัญหาในการเคี้ยวให้ใช้น้ำลายเทียมชนิดฟัน (xialine) แทน (Bot et al., 2005) จากนั้นผู้ป่วยจะมีการเรียนรู้เกี่ยวกับการประเมินภาวะน้ำเกินด้วยตนเองจากน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น การเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตและอาการบวม (Methakanjanasak, 2006) นอกจากนี้ยังพบว่า การให้กำลังใจจากเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีแรงจูงใจในการควบคุมน้ำได้มากขึ้น (Yokoyama et al., 2009)

3.3.3 การจัดการเรื่องยารักษา (medication management) ยามีความสำคัญในการรักษาโรค ทีมสุขภาพต้องมีความไว้วางใจผู้ป่วยในเรื่องของการรับประทานยาตามคำแนะนำ โดยให้ความสำคัญในการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและทีมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพในการให้คำแนะนำ ผู้ป่วยให้มีความเข้าใจในการใช้ยา (Curtin et al, 2008) โรคไตเรื้อรังเป็นโรคที่มีการรับประทานยาหลายขนาดและหลายชนิด และมักจะพบว่าผู้ป่วยรับประทานอย่างไม่ถูกต้อง มีการรับประทานยาผิดเวลา ผิดขนาด และ ลืมรับประทานยา ทำให้ผลการรักษาได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร พยาบาลควรมีความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยให้สัมพันธ์กับโรคประจำตัวของผู้ป่วยและแผนการรักษา ให้คำแนะนำที่จำเป็นแก่ผู้ป่วยในการใช้ยา และในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาควรส่งพบเภสัชกร (Chramney, 2007)

ยาที่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมใช้รักษาในการควบคุมภาวะน้ำเกิน ยากลุ่มยาขับปัสสาวะ (diuretics) เป็นยาที่มีผลเพิ่มการขับน้ำและเกลือแร่ส่วนที่เกินออกจากร่างกาย เพิ่มอัตราการไหลของปัสสาวะทั้งปริมาตรและอัตราการขับถ่ายโซเดียมไอออน (Na^+) หรือเรียก เนพริยูรีติก แอคชั่น (natriuretic action) ร่วมกับการเพิ่มการขับถ่ายไอออน ซึ่งมักจะเป็นคลอไรด์ไอออน (Cl^-) ออกฤทธิ์โดยตรงที่ไต (พวงค์ วัฒนเกียรติ, 2539) จุดมุ่งหมายสำคัญคือการรักษาและป้องกันภาวะคั่งของน้ำและอาการบวม ยาขับปัสสาวะแบ่งเป็น 3 กลุ่มตามตำแหน่งของการออกฤทธิ์ (Clayton, & Stock, 2001) ได้แก่ กลุ่ม loop diuretic, potassium sparing diuretic และ hydrocholothiazide

1) กลุ่มที่มีฤทธิ์แรง (loop diuretics) เป็นยาขับปัสสาวะที่มีฤทธิ์แรงออกฤทธิ์แรงที่สุดและเร็ว ระยะเวลาในการออกฤทธิ์สั้นออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการดูดซึมกลับของโซเดียมและคลอไรด์บริเวณ loop of henle ของไต และมีการเพิ่มอัตราการไหลเวียนเลือดที่ไตในหน่วยไต รวมถึงมีการยับยั้งการดูดซึมกลับของอิเล็กโทรไลต์บริเวณ proximal tubule เป้าหมายเพื่อเพิ่มผลในการขับปัสสาวะ ยากลุ่มนี้เพิ่มการขับโปแตสเซียมออกจากร่างกายเพิ่มปริมาณกรดยูริกในเลือด ยากลุ่มนี้ ได้แก่ ฟูโรซีไมด์ (furosemide) ขนาดที่ให้ทางปาก 20-80 มิลลิกรัม วันละ 1-2 ครั้ง ให้ทางหลอดเลือดดำ 20-40 มิลลิกรัม วันละ 1-2 ครั้ง อาการไม่พึงประสงค์ของยากลุ่มนี้ที่พบได้บ่อยคือ จากฤทธิ์ในการขับปัสสาวะ คือ ความดันเลือดต่ำ ระดับโปแตสเซียมในเลือดต่ำ และเกิดภาวะเลือดเป็นเบส นอกจากนี้ยังมีพิษต่อหู ซึ่งเป็นอาการที่รุนแรงแต่พบได้น้อย ขึ้นกับขนาดยาที่ใช้ มักเกิดเมื่อใช้ยาขนาดสูงในผู้ป่วยที่ไตทำงานน้อยมากหรือได้รับยาที่มีพิษต่อหูชนิดอื่น ๆ (Clayton & Stock, 2001)

2) กลุ่มที่มีผลเก็บโปแตสเซียม (potassium sparing diuretics) มีฤทธิ์ในการขับปัสสาวะอ่อน เมื่อใช้ตามลำพังให้ผลการขับน้ำและโซเดียมได้น้อยเนื่องจากยาออกฤทธิ์บริเวณท่อไตส่วนปลายซึ่งเป็นบริเวณที่มีการดูดซึมกลับของโซเดียมน้อย มี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ออกฤทธิ์ต้านฤทธิ์ของฮอร์โมนอัลโดสเตอโรน (aldosterone antagonists) ออกฤทธิ์เพิ่มการดูดซึมกลับของโซเดียมเพิ่มการขับโปแตสเซียมออกจากร่างกายโดยจับกับ อัลโดสเตอโรนรีเซพเตอร์ (aldosterone receptor) ในไซโตพลาสซึมของเซลล์ในท่อไตส่วนปลายและ collecting tubule ซึ่งนำไปสู่การสร้างโปรตีนที่จำเป็นต่อการขนส่งโซเดียม ยากลุ่มนี้ จะออกฤทธิ์ได้ก็ต่อเมื่อมีฮอร์โมนอัลโดสเตอโรนจากยาแย่งจับกับ อัลโดสเตอโรนรีเซพเตอร์ เป็นผลทำให้การสร้างโปรตีนดังกล่าวถูกยับยั้ง ทำให้การดูดซึมกลับของโซเดียมและโปแตสเซียมออกจากร่างกายลดลง ยากลุ่มนี้ ได้แก่ Spironolactone ขนาดที่ให้ทางปาก 50-100 มิลลิกรัม วันละ 2-3 ครั้ง อาการไม่พึงประสงค์ของยากลุ่มนี้ที่พบได้บ่อย คือ ภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร เหนื่อยมากขึ้นในเพศชายซึ่งอาการคล้ายกับได้รับฮอร์โมนแอนโดรเจน และกลุ่มที่มีผลเก็บโปแตสเซียม

ชนิดอื่น ๆ ออกฤทธิ์โดยลดการซึมผ่านของโซเดียมคลอไรด์ที่ท่อไต ออกฤทธิ์เร็วกว่า Spironolactone ทำให้การดูดซึมกลับของโซเดียมลดลงมีผลต่อการขับโปแตสเซียมออกมาในปัสสาวะเพียงเล็กน้อย ยาอาจมีผลทำให้ปัสสาวะเป็นเบส ซึ่งเป็นผลจากการยับยั้งการหลั่งไฮโดรเจนไอออนเข้าท่อไต ยากลุ่มนี้ได้แก่ moduretic ซึ่งมักจะมีส่วนผสมของ amiloride HCL 5 มิลลิกรัม กับ Hydrochlorothiazide 50 มิลลิกรัม ขนาดที่ให้ทางปาก 1-2 ครั้ง อาการไม่พึงประสงค์ของยากลุ่มนี้ที่พบได้บ่อยคือ ภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง ทำให้เกิดอาการข้างเคียงได้น้อยที่พบบ่อย คือ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย ท้องผูก มึนงง วิงเวียน เป็นตะคริวที่ขาและมียูเรียในเลือด

3) กลุ่มไฮโดรคลอโรไทอะไซด์ (hydrochlorothiazide) ออกฤทธิ์ยับยั้งการดูดซึมกลับของโซเดียมคลอไรด์ที่ท่อไตซึ่งมีการกระตุ้นการดูดซึมกลับของแคลเซียมที่บริเวณนี้ เป้าหมายเพื่อเพิ่มการขับน้ำ โซเดียมคลอไรด์ โปแตสเซียม แมกนีเซียม ออกจากร่างกาย ใช้ลดอาการบวมในผู้ป่วยโรคตับและโรคไต ยากลุ่มนี้ได้แก่ คลอโรไทอะไซด์ (chlorothiazide) ไฮโดรคลอโรไทอะไซด์ (hydrochlorothiazide) เป็นต้น ขนาดที่ให้ทางปาก 25-200 มิลลิกรัม วันละ 1-3 ครั้ง อาการไม่พึงประสงค์ของยากลุ่มนี้ที่พบได้บ่อยคือ อ่อนเพลีย เมื่อยล้า การรับรู้ความรู้สึกผิดไป เวียนศีรษะ ยาอาจมีผลทำให้ระดับโปแตสเซียมในเลือดต่ำลง การใช้ไทอะไซด์ในขนาดสูง หรือในระยะยาวจะทำให้เกิดการเสียน้ำและเกลือแร่อย่างมาก (โสภิต ธรรมอารี, 2550)

3.3.4 การควบคุมน้ำหนัก โดยการสังเกตว่ามีน้ำในร่างกายมากเกินไปหรือไม่ โดยการชั่งน้ำหนักทุกวันในเวลาเช้า น้ำหนักควรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5 กิโลกรัมต่อวัน หากน้ำหนักเพิ่มมากกว่า 0.5 กิโลกรัมต่อวัน แสดงว่า ร่างกายกำลังมีน้ำคั่งอยู่ในร่างกายมากเกินไป จำเป็นต้องมีการลดหรือลดการดื่มน้ำสำหรับวันนั้น และเมื่อมีอาการบวมมากขึ้น หายใจหอบเหนื่อย ปัสสาวะออกน้อยลง ควรรีบไปพบแพทย์ ในผู้ป่วยที่มีรูปร่างอ้วนเกินไปดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จะมีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังสูงและเข้าสู่ระยะท้าย ๆ ของโรคได้เร็วขึ้น และการทำงานของไตทำงานหนักมักทำให้ไตเสื่อมเร็ว เพราะในผู้ที่มีน้ำหนักเกินมักมีโปรตีนรั่วในปัสสาวะเพิ่มขึ้นและมีการกดทับหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไตทำให้ความดันภายในไตสูงขึ้น ทำให้ไตเสื่อมเร็ว (ทวี ศิริวงศ์ และ อุดม ไกรฤทธิชัย, 2550; Levin et al, 2008) จึงควรมีการควบคุมน้ำหนักให้มีดัชนีมวลกายระหว่าง 18.5-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และเส้นรอบเอวน้อยกว่า 102 เซนติเมตร ในเพศชาย น้อยกว่า 88 เซนติเมตร ในเพศหญิง

3.3.5 การงดดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ เนื่องจากเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ จะทำให้สมรรถภาพทางร่างกายลดลง และกดสมองส่วนที่รับรู้ความรู้สึก ศูนย์ควบคุมการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น การหายใจ การไหลเวียนของเลือด เมื่อดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์เป็นระยะเวลานาน ๆ ยังทำให้เกิดโรคตับแข็ง หลอดเลือด

แข็งตัว และความดันโลหิตสูงได้ (พงษ์วิณี บุญชู, 2545) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรัง เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์จะมีผลเสียต่อดับและไตผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจึงควรหลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมแอลกอฮอล์ และถ้าให้ดื่มควรดื่มน้อยที่สุด (ทวี ศิริวงศ์ และอุดม ไกรฤทธิชัย, 2550)

3.3.6 การควบคุมน้ำหนัก เนื่องจากน้ำหนักมีผลต่อระบบหลอดเลือดทั่วร่างกาย ทำให้หลอดเลือดแข็งตัวเร็ว ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น นอกจากนี้คนที่สูบบุหรี่ยังทำให้เกิดภาวะโปรตีนในปัสสาวะสูงกว่าคนทั่วไป ทำให้ไตเสื่อมการทำงานได้เร็วกว่าปกติ ที่สำคัญน้ำหนักยังทำให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการไหลเวียนของเลือดในไต โดยเฉพาะปริมาณเลือดที่ไปยังไต ทำให้หลอดเลือดไตหดตัว (ทวี ศิริวงศ์, 2550) และผลของการสูบบุหรี่ยังทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทซิมพาเทติก และระบบร่างแหของหลอดเลือดที่ไต (renal vasculature) ทำให้เพิ่มความดันโลหิตในร่างกาย เพิ่มแรงต้านทานในหลอดเลือด ทำให้เกิดอาการของโรคไตเรื้อรัง โดยวัดได้จากความดันโลหิตที่สูงขึ้น (Burton et al., 2007) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาความสัมพันธ์ของการสูบบุหรี่กับอัตราการเกิดโรคไตเรื้อรัง โดยมีการติดตามอัตราการกรองของไตในระยะเวลา 5 ปี พบว่าอัตราการกรองของไตลดลงถึง 12 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร² (Shankar, Klein & Klein, 2006) การสูบบุหรี่ยังเพิ่มปัจจัยเสี่ยงในการพัฒนาโรคไตเรื้อรังให้เข้าสู่ระยะสุดท้ายเร็วขึ้น ยังทั้งเพิ่มปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจอีกด้วย (Levin et al., 2008)

3.3.7 การฝึกทักษะการติดตามและสังเกตอาการตนเอง การติดตามตนเองในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและการจำกัดน้ำดื่ม จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการใช้วิธีการต่าง ๆ ในการให้ผู้ป่วยติดตามตนเอง เช่น การจดบันทึกด้วยมือลงสมุด การให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาเพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและการใช้น้ำของตนเอง สามารถทำให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจำกัดอาหารและน้ำของตนเองได้ดีขึ้น (Sevick et al., 2005) การติดตามตนเองของผู้ป่วยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความใส่ใจในการเลือกและจำกัดอาหารที่บริโภค จะช่วยลดอาการของภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ มีการศึกษาโดยใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพา (personal digital assistant [PDA]) ที่มีโปรแกรมอย่างง่าย ในการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถบันทึกเกี่ยวกับปริมาณ และรายการอาหารที่ตนเองรับประทานเข้าไป โดยโปรแกรมจะมีรูปภาพประเภทและชนิดของอาหาร ให้ผู้ป่วยเลือกกด และผลจากการบันทึกลงเครื่องนี้จะประมวลผลส่งไปยังทีมสุขภาพที่ให้การดูแลผู้ป่วยอยู่ทุก 3 วัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ (Welch, Dowell & Johnson, 2007) หากผู้ป่วยมีข้อสงสัยในการเลือกรับประทานอาหารสามารถรับคำปรึกษาจากนักกำหนดอาหารผ่านอุปกรณ์ชนิดนี้ได้เลย ผลจากการศึกษานี้ทำให้ผู้ป่วยสามารถเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมมารับประทานอาหารได้ดีขึ้น (Welch & Thomas-Hawkin, 2008) แต่การบันทึกโดยใช้คอมพิวเตอร์มีข้อจำกัดในการใช้ได้เฉพาะผู้ป่วยที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์เป็นเท่านั้น อีกทั้งราคาของอุปกรณ์ค่อนข้างสูงทำให้ไม่สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทุกราย จึงมีการติดตามตนเองโดยการบันทึกลงสมุด และให้นำมาส่งทุกครั้งที่มาตรวจตามนัด เพื่อได้รับคำแนะนำและคำปรึกษาแต่ยังมีข้อจำกัดในผู้ป่วยที่ไม่สามารถเขียนหนังสือได้ (Burke et al, 2005)

นอกจากการบันทึกติดตามการรับประทานอาหารของตนเองแล้ว ยังต้องมีการฝึกการสังเกตอาการผิดปกติของตนเอง ได้แก่ อาการของภาวะน้ำเกิน เช่น มีหายใจเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้ ไอมีเสมหะเป็นฟอง บวมตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย และอาการตามกลุ่มอาการต่างๆ เช่น อาการปวดตามข้อและกระดูก อาการคันตามผิวหนัง อาการเหนื่อยล้า ปวดศีรษะมีนงง การนอนหลับเปลี่ยนแปลง เป็นตะคริว ความต้องการทางเพศลดลง และความอยากอาหารลดลง เมื่อมีความผิดปกติดังกล่าวควรมาพบแพทย์เพื่อให้การรักษาที่ถูกต้องตามกลุ่มอาการที่เกิดขึ้น (Weisbord et al, 2004)

3.3.8 การมาตรวจตามแพทย์นัด ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้ป่วยที่ต้องมาพบแพทย์ทุกครั้งที่นัด เพื่อเป็นการประเมินความก้าวหน้าของโรค การปรับเปลี่ยนยาให้เหมาะสมกับอาการเป็นโอกาสที่ผู้ป่วยสามารถรับคำปรึกษาจากทีมสุขภาพเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและเหมาะสมกับโรค นอกจากได้รับการติดตามการรักษาจากแพทย์แล้ว ยังเป็นโอกาสให้ผู้ป่วยได้พบปะกันในกลุ่มของผู้ป่วยด้วยกันเพื่อให้ผู้ป่วยได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดูแลตนเองที่ทำแล้วเกิดผลดี ได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังร่วมกัน (Christensen, Moran, Wiebe, Ehlers & Lawton, 2002)

3.3.9 การฝึกทักษะในการสื่อสาร กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการสื่อสารกับผู้ป่วย ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยควรได้รับสำหรับการตัดสินใจในการดูแลสุขภาพ ผู้ป่วยจะต้องมีการวางแผนการดูแลตนเอง โดยที่มีผู้ช่วยในการสนับสนุนให้เหมาะสมกับระดับการศึกษา ทักษะการปรับตัว และความสามารถในการจัดการตนเองของผู้ป่วย มีการอภิปรายเพื่อปรับทัศนคติและความเชื่อต่างๆ ของผู้ป่วย เพื่อจะได้มีการเปลี่ยนแปลงสัมพันธภาพระหว่างบุคคล วิธีการดำเนินชีวิต และบทบาทหน้าที่ทางสังคม แนะนำแหล่งประโยชน์และแหล่งสนับสนุนต่างๆ ให้กับผู้ป่วย ส่งเสริมให้ผู้ป่วยแสดงความคิดเห็นเป็นคำพูดในการที่จะเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ของตนเอง วิธีการดำเนินชีวิต และรับให้คำปรึกษากับผู้ป่วยเกี่ยวกับการจัดการตนเอง และเพิ่มความมั่นใจในความสามารถของผู้ป่วยในการที่จะบรรลุเป้าหมายในการจัดการตนเอง (Burrows-Hudson & Prowant, 2005)

องค์ประกอบที่ 4 ผู้ป่วยและครอบครัวต้องได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำเกิน

การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังและครอบครัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคไตเรื้อรังนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นร่วมกับการให้การดูแลรักษา ในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยต้องมีการประเมินความรู้ของผู้ป่วยและต้องมีการบันทึกไว้ในเวชระเบียนของผู้ป่วย การให้ความรู้ร่วมกับการฝึกฝนจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจัดการอาการได้ โดยความรู้ที่ควรได้รับได้แก่ การใช้ยาอย่างปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ทางแพทย์ที่ปลอดภัย การรับประทานอาหาร หน่วยงานต้องเตรียมการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวโดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนั้นต้องครอบคลุมในแต่ละด้านเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำไปดูแลตนเองได้ การให้ความรู้นั้นผู้ที่ให้ความรู้จะเป็นพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ หรือทีมสหสาขาก็ได้ ความรู้ที่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังควรได้รับเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกิน เช่น การให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค ระยะของโรคที่ผู้ป่วยเป็น ทักษะการติดตามด้วยตนเอง การตั้งจุดมุ่งหมาย การดูแลตนเอง การจัดการความเครียดด้วยการใช้เทคนิคผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ฝึกทักษะความสามารถในการดูแลตนเอง มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน การบันทึกรายการอาหารและน้ำที่รับประทานเข้าไปในแต่ละวัน (Mason, Khunti, Stone, Farooqi & Carr, 2008)

ในการให้ความรู้ในเรื่องดังกล่าวมีกลวิธีต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันในการให้ความรู้ เช่น มีอุปกรณ์ วัสดุสื่อ หรือแบบตัวอย่างสาธิตร่วมกับการสอน มีการถ่ายทอดความรู้จากผู้มีประสบการณ์จัดทำโปสเตอร์หรือแผ่นพับแจกเพื่อเป็นการกระตุ้นเตือน มีการออกแบบเกมหรือปริศนาคำทายเกี่ยวกับความรู้ในเรื่องที่จะสอน และหลังการสอนอาจมีการประกวดวัดผลเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ เป็นต้น (Shaw & Andrew, 2000) วิธีการสอนการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น เน้นการสอนแบบกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 3 – 6 คน เน้นการสอนแก่ผู้ป่วยและญาติ โดยใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง โดยให้ 1 ชั่วโมงต่อการสอน 1 เรื่อง ซึ่งในการให้ความรู้แต่ละครั้งผู้ป่วยจะได้รับการให้ความรู้จากพยาบาล นักโภชนาการ และนักสังคมศาสตร์ก่อน จากนั้นจะมีการติดตามจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางโรคไต หรือทีมสหสาขา ทุก 3 – 6 เดือน ในการสอนครั้งแรกจะเป็นการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย จากนั้นจะมีการเรียนรู้ในการแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยให้ผู้ป่วยและญาติร่วมระดมสมองร่วมกันคิดและเลือกหาวิธีการในการดูแลตนเองจากความรู้เดิมของตนเอง โดยมีพยาบาลเป็นที่เลี้ยง และให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอ และมีผู้เชี่ยวชาญสรุปผลและให้คำแนะนำเพิ่มเติมในตอนท้าย (Manns et al, 2005) ในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติควรเป็นการให้ความรู้แบบเข้มข้น (intensive patient education program) (Wingard et al., 2007)

นอกจากนี้ยังมีโปรแกรมการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังตั้งแต่วัยแรกของการเริ่มทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมคือโปรแกรมไรท์สตาร์ท (right start program) ของ วินการ์ด และคณะ (Wingard, et al., 2007) โปรแกรมการให้ความรู้ใช้เวลา 3 เดือน จากผู้จัดการรายกรณี (case manager) ให้ความรู้ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ในเดือนแรก และทุก 1-2 สัปดาห์ใน 2 เดือนถัดไป เป็นการให้ความรู้แบบเข้มข้นโดยให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเอง และการออกกำลังกาย มีการให้คำปรึกษาจากนักโภชนาการหรือนักกำหนดอาหาร เป้าหมายของโปรแกรมนี้อาจจัดการภาวะซึมเศร้า เพิ่มความพึงพอใจของจำนวนครั้งของการฟอกเลือด ภาวะโภชนาการ การทบทวนการใช้ยา และมีการสนับสนุนทางด้านจิตใจให้กับผู้ป่วย (Wingard, 2009) หลังการให้ความรู้มีการประเมินความรู้ของผู้ป่วยโดยใช้แบบประเมินความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (the dialysis knowledge test) ของ คาวานอช วินการ์ด เอลลาสยา และ ไอคิซเลอร์ (Cavanaugh, Wingardb, Elasya & Ikizler, 2007)

องค์ประกอบที่ 5 การดูแลอย่างต่อเนื่อง

การดูแลอย่างต่อเนื่องเป็นการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม การบูรณาการที่ตอบสนองความต้องการหรือปัญหาของผู้ป่วยที่ครอบคลุมตั้งแต่โรงพยาบาลถึงบ้าน เป็นการบริการที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ สร้างความพึงพอใจ สร้างทักษะให้ผู้ป่วยและครอบครัวพึ่งตนเองได้ ลดการเจ็บป่วยและพิการ สร้างคุณภาพชีวิตและอยู่ในสังคมอย่างมีคุณค่า การดูแลต่อเนื่องประกอบด้วย การวางแผนจำหน่าย การส่งต่อและ การบริการสุขภาพที่บ้าน (Rahimi, Ahmadi & Gholyaf, 2008) หน่วยงานจึงควรมีนโยบายให้การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง มีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วย การวางแผนจำหน่าย เพื่อเป็นการดูแลอย่างต่อเนื่องในกรณีที่ส่งต่อให้แก่หน่วยงานอื่น ๆ ทุกครั้งที่มารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้ป่วยต้องได้รับการประเมินเกี่ยวกับภาวะน้ำเกิน การควบคุมภาวะน้ำเกิน ความรู้เกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำเกิน การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำเกิน การประเมินภาวะแทรกซ้อนจากภาวะน้ำเกิน และมีการวางแผนเพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถจัดการกับภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยได้

องค์ประกอบที่ 6 การควบคุมและพัฒนาคุณภาพการบริการ

หน่วยงานควรจัดให้มีการทบทวนแนวปฏิบัติทางคลินิกเกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำเกินเป็นประจำทุกปีและมีการแก้ไข ปรับปรุงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ติดตามคุณภาพของการ

ให้บริการ มีการปรับปรุงระบบและกระบวนการเพื่อคุณภาพในการดูแล และควรมีการติดตามผลลัพธ์เพื่อทำให้เกิดคุณภาพของการปฏิบัติที่ดีโดยยึดหลักคุณธรรม มีการติดตามผลลัพธ์จากการเกิดภาวะน้ำเกิน โดยประเมินจากความรู้ การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการจัดการกับภาวะน้ำเกินของผู้ป่วย อาการภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น และอัตราการกลับเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ดังนี้

6.1 ติดตามประเมินความรู้ของผู้ป่วยที่ได้รับเกี่ยวกับการการป้องกันภาวะน้ำเกิน เช่น การให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค ระยะของโรคที่ผู้ป่วยเป็น ทักษะการติดตามด้วยตนเอง การตั้งจุดมุ่งหมาย การดูแลตนเอง การจัดการความเครียดด้วยการใช้เทคนิคผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ฝึกทักษะความสามารถในการดูแลตนเอง มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน การบันทึกรายการอาหารและน้ำที่รับประทานเข้าไปในแต่ละวัน (Mason et al., 2008) และมีการประเมินความรู้ของผู้ป่วยโดยใช้แบบประเมินความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (the dialysis knowledge test) ของ คาวานอท และคณะ (Cavanaugh et al., 2007)

6.2 ติดตามการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการจัดการกับภาวะน้ำเกินของผู้ป่วย จากการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตหลังการได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเองเกี่ยวกับภาวะน้ำเกิน เกี่ยวกับการจัดการเรื่องการรับประทานอาหาร การฝึกการวางแผนการจัดการน้ำ การจัดการเรื่องยา การควบคุมน้ำหนัก การงดเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ การงดสูบบุหรี่ และมาตรวจตามแพทย์นัด (Richard, 2006)

6.3 ประเมินจากภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับภาวะน้ำเกิน เช่น น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีอาการบวมเฉพาะที่หรือบวมทั่วตัว บวมกดบุ๋ม ท้องมาน ความดันโลหิตสูง ชีพจรเบาเร็ว หัวใจเต้นผิดจังหวะ หายใจลำบาก มีอาการของน้ำในเซลล์สมองมาก ได้แก่ นอนไม่หลับ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ชี้น ชักม่านตาขยาย ไม่รู้สึกตัว รีเฟล็กซ์ไวขึ้น หายใจลำบาก เหนื่อยหอบ มีปัสสาวะออกน้อย หลอดเลือดดำที่คอโป่งพอง (neck vein engorged) หากวัดความดันหลอดเลือดส่วนกลาง (central venous pressure) พบว่าสูงขึ้นมากกว่า 10 เซนติเมตรน้ำ (นงนุช โอปะะ, 2545; Chramney, 2007)

6.4 อัตราการกลับเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลภายใน 28 วันเกี่ยวกับภาวะน้ำเกิน ซึ่งมีอาการของการหายใจล้มเหลว หายใจเหนื่อยหอบ มีภาวะน้ำท่วมปอด บวมส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้แพทย์ต้องพิจารณาให้มีการฟอกเลือดก่อนเวลานัด

6.5 มีการทบทวนความรู้ที่ทันสมัย มีการทบทวนแนวปฏิบัติทางคลินิกเกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำเกินเป็นประจำทุกปีและมีการแก้ไข ปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพการปัจจุบัน หรือมีการจัดอบรม สัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำเกินในหน่วยงาน มีการ



ส่งบุคลากรในหน่วยงานไปอบรมเกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมกับสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กล่าวโดยสรุป โรคไตเรื้อรังเป็นโรคเรื้อรังที่ภาวะแทรกซ้อนมากมายหากผู้ป่วยมีการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคที่ไม่ถูกต้อง เป็นโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูงในการรักษา ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทั้งตัวผู้ป่วยเองที่มีการเบื่อหน่ายในการรักษาเกิดเป็นภาวะซึมเศร้า ครอบครัวมีปัญหาเศรษฐกิจเนื่องจากต้องใช้ค่าใช้จ่ายมากในการรักษาผู้ป่วย ประเทศชาติพัฒนาล่าช้าเนื่องจากผู้ป่วยโรคไตบางส่วนอยู่ในวัยแรงงาน การรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะแรกจะรักษาด้วยยา ร่วมกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อชะลอความเสื่อมของไต เมื่ออัตราการกรองของไตลดลงจนเข้าสู่ระยะสุดท้ายจะมีการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การล้างไตทางเยื่อช่องท้องอย่างต่อเนื่อง การผ่าตัดเปลี่ยนไต ในการรักษาด้วยการฟอกเลือดมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังเป็นการเจ็บป่วยที่รักษาไม่หาย (Sayin et al., 2007) ผู้ป่วยต้องอยู่กับการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาอย่างเคร่งครัด ต้องมีการจำกัดในหลาย ๆ ด้าน อาทิเช่น การจำกัดเรื่องการรับประทานอาหาร จำกัดน้ำ การที่ต้องเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อย ๆ ทำให้มีคุณภาพชีวิตลดลง และปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ คือ ภาวะน้ำเกิน หากมีการจัดการระบบการดูแลเพื่อจัดการภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามกรอบแนวคิดการตรวจสอบและรับรองคุณภาพด้านการให้บริการของคณะกรรมการรับรองมาตรฐานขององค์กรด้านการดูแลสุขภาพ (JCI, 2007) ซึ่งผู้ศึกษาคาดว่าอาจช่วยลดปัญหาการเกิดภาวะน้ำเกินกับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาสำรวจสถานการณ์ทางคลินิกเกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมครั้งนี้ใช้แนวการตรวจสอบและรับรองคุณภาพด้านการให้บริการของคณะกรรมการรับรองมาตรฐานขององค์กรด้านการดูแลสุขภาพ (JCI, 2007) เป็นแนวทางในการศึกษา การจัดการดูแลเพื่อจัดการภาวะน้ำเกินควรประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ด้าน คือ 1) การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยและจริยธรรม โดยผู้ป่วยทุกรายต้องได้รับการประเมินภาวะน้ำเกินด้วยเครื่องมือประเมินภาวะน้ำเกินที่ได้มาตรฐาน 2) การประเมินภาวะน้ำเกิน 3) การจัดการภาวะน้ำเกิน 4) การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการภาวะน้ำเกิน 5) การดูแลอย่างต่อเนื่อง และ 6) การควบคุมและพัฒนาคุณภาพการบริการ