

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาอาการที่พบบ่อยและกลุ่มอาการขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร บทความ วิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องต่าง ๆ โดยลำดับการนำเสนอ ดังนี้

1. โรคไตเรื้อรัง

1.1 สาเหตุและระยะของโรคไตเรื้อรัง

1.2 การรักษาโรคไตเรื้อรัง

2. การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis: HD)

2.1 ข้อบ่งชี้ของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

2.2 ขบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

2.3 องค์ประกอบของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3. ผลกระทบจากการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3.1 ด้านร่างกาย

3.2 ด้านจิตสังคม

3.3 ด้านเศรษฐกิจ

4. อาการที่พบบ่อยและกลุ่มอาการขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับอาการและกลุ่มอาการ

4.2 อาการที่พบบ่อยและกลุ่มอาการขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

4.3 การประเมินอาการและกลุ่มอาการ

5. การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

5.1 เป้าหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

5.2 การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD)

ในปี พ.ศ. 2545 มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย (National Kidney Foundation: NKF) ได้ริเริ่มการรณรงค์ให้วงการแพทย์หันมาสนใจในการรักษาตั้งแต่เริ่มมีโรคไตที่เป็นสาเหตุของภาวะไตวายเรื้อรัง แทนที่การสนใจรักษาต่อเมื่อเกิดภาวะไตวายเรื้อรังขึ้นแล้ว โดยการกำหนด

คำใหม่ขึ้นมา สำหรับเรียกโรคต่าง ๆ ที่เกิดจากการสูญเสียหน่วยย่อยของไตรวมกันว่า โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease: CKD) (พิสุทธิ์ กิตเวทิน, กฤษณพงศ์ มโนธรรมและสมชาย เอี่ยมอ่อง, 2550) Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) ได้เสนอคำจำกัดความไว้ ซึ่งได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางทั่วโลก จน Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) ได้ปรับปรุงและขยายคำจำกัดความในปี พ.ศ. 2548 และแก้ไขเพิ่มเติมในปี พ.ศ. 2550 ว่า สามารถให้การวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีโรคไตเรื้อรัง เมื่อมีหลักฐานว่าไตมีการบาดเจ็บอย่างเรื้อรัง นานอย่างน้อย 3 เดือน ซึ่งอาจจะตรวจพบจากการตรวจพยาธิวิทยาของไต หรือมีสิ่งที่ยืนยันว่าการบาดเจ็บของไต จากการตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ ตลอดจนการตรวจทางรังสีวิทยา หรือเมื่อมีการทำงานของไต ลดลง โดยมีอัตราการกรองของไต (Glomerular Filtration Rate: GFR) น้อยกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาที ต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร นานอย่างน้อย 3 เดือน

สาเหตุและระยะของโรคไตเรื้อรัง

สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะไตเรื้อรังมีมากมายหลายชนิด (ลิวรรณ อุนนาภิรักษ์, จันทนา รัตนพิชัย, วิไลวรรณ ทองเจริญ, วินัส ลิพกุลและพัสสมณท์ คุ่มทวีพร, 2543; สุจินดา ริมศรีทอง, สดภาพรณ ชัญจิราและอรุณศรี เตสส์หงส์, 2546; Daugirdas, Blake, & Ing, 2007) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ โรคที่เกิดเริ่มแรกที่ไตเองโดยที่อาจทราบสาเหตุของการเกิดหรือไม่ทราบก็ได้ ได้แก่ พยาธิสรีรภาพที่ไต ทั้งส่วนโกลเมอรูลัส เช่น โกลเมอรูลัสอักเสบเรื้อรัง (Chronic Glomerulonephritis) และเนื้อเยื่อแทรกในช่องว่างระหว่างเซลล์ไตอักเสบ (Interstitial Nephritis) เนฟโรติก ซินโดรม (Nephrotic Syndrome) เป็นต้น เริ่มแรกจะทำให้มีการทำลายของโกลเมอรูลัส ต่อมาจะลุกลามต่อไปยังส่วนอื่น ๆ ของเนื้อไต จนทำให้การทำงานของไตผิดปกติ ความผิดปกติของหลอดเลือด ในความดันโลหิตสูงที่ป่วยมานานทำให้หลอดเลือดแดงที่หล่อเลี้ยงไตค่อย ๆ แข็งตัวขึ้น (Arteriolar Nephrosclerosis) จึงลดปริมาณไหลเวียนเลือดไปถึงที่ไต ความผิดปกติจากการอุดตันของระบบการขับถ่ายปัสสาวะ จากนั้น เนื้อออก ต่อมลูกหมากโต เป็นต้น การติดเชื้อ เช่น กรวยไตอักเสบ หรือวัณโรค เป็นต้น ความผิดปกติแต่กำเนิด เช่น โรคถุงน้ำในเนื้อไต (Polycystic Kidney) และโรคของระบบต่าง ๆ ที่เริ่มแรกที่ระบบอื่นและมีผลต่อไต เช่น เบาหวาน โรคเกาต์ โรคเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ หรือโรคที่เกิดขึ้นพร้อมกันหลายระบบ เช่น โรค เอส แอล อี (Systemic Lupus Erythematosus: SLE) เป็นต้น

การกำหนดแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคไตตาม K/DOQI นั้น NKF ได้แบ่งความรุนแรงในการดำเนินโรคไตเรื้อรังเป็น 5 ระดับ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาถึงความเหมาะสมของการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังตามระดับความรุนแรง โดยระดับที่ 1 และระดับที่ 2 เป็นระดับที่มีเพียงตัวบ่งชี้ว่ามีความเสียหายกับไตโดยการทำงานของไตยังปกติ หรือผิดปกติเพียงเล็กน้อย

ส่วนระดับที่ 3 และ 4 เป็นระดับที่มี GFR ต่ำลงอีกจนเมื่อถึงระดับที่ 5 นั้น GFR จะต่ำลงมากจนผู้ป่วยมักจำเป็นต้องเริ่มการบำบัดทดแทนไต หรือเข้าสู่ไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease; ESRD) นั่นเอง (อรรถพงศ์ วงศ์วิวัฒน์, 2550) อาจแบ่งระยะของโรคไตเรื้อรังออกได้เป็น 5 ระยะตามค่า GFR ที่ลดลง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การจำแนกระดับความรุนแรงของโรคไตเรื้อรังและข้อแนะนำในการดูแลรักษาตามแบบ K/DOQI Guideline 2002 (K/DOQI Guideline, 2002)

ระยะ	ลักษณะโรค	GFR (ml/min/1.73 m ²)	ข้อควรปฏิบัติ
	มีปัจจัยเสี่ยง	≥ 90	- ตรวจคัดกรอง
1	เนื้อไตเริ่มถูกทำลาย แต่เมื่อวัดค่า GFR ยังปกติ หรือเพิ่มขึ้นเล็กน้อย	≥ 90	- ลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคไตเรื้อรัง - วินิจฉัยให้เร็ว - รักษาแบบชะลอความเสื่อมของไต - ลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด
2	เนื้อไตเริ่มถูกทำลายมากขึ้น และมีค่า GFR ลดลงเล็กน้อย	60-89	- รักษาแบบชะลอการเสื่อมของไต
3	ระดับ GFR ลดลงปานกลาง	30-59	- ระวังและรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น
4	ระดับ GFR ลดลงมาก	15-29	- เริ่มแนะนำเรื่องการบำบัดทดแทนไต
5	ไตเรื้อรังระยะสุดท้ายหรือฟอกเลือด	< 15	- ให้การบำบัดทดแทนไตตามความเหมาะสม - แนะนำปลูกถ่ายไตถ้าไม่มีข้อห้าม - รักษาภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด

จะเห็นได้ว่า แต่เดิมบุคลากรทางการแพทย์ใช้คำว่าโรคไตเรื้อรัง เมื่อผู้ป่วยมีสภาพการทำงานของไตเสื่อมลงมาก และผู้ป่วยต้องมีการแสดงบางอย่างของภาวะยูรีเมีย (Uremia) เกิดขึ้นแล้ว เช่น ภาวะซีด เหนื่อย เบื่ออาหาร ความดันโลหิตสูง เป็นต้น ซึ่งกว่าจะถึงระยะนั้นเนื้อไตส่วนใดได้ถูกทำลายจนหมดสภาพไปหมดแล้ว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ มีการดำเนินโรคของโรคไตเรื้อรังไปไกลมากแล้ว (อาจเทียบตามเกณฑ์ใหม่เท่ากับโรคไตเรื้อรังระยะ 4 ช่วงปลาย หรือเข้าระยะที่ 5) การวินิจฉัยโรคว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังจึงเป็นการสร้างจิตสำนึกเมื่อสายเกินไป แต่ตามเกณฑ์ใหม่สามารถใช้คำว่า โรคไตเรื้อรังได้ตั้งแต่ซีรัมครีเอตินิน ยังไม่ถึง 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

หากผลการคำนวณได้ค่า GFR ตามเกณฑ์ที่ระบุ (ต่ำกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวร่างกาย 1.73 ตารางเมตร) และ/ หรือ ผู้ป่วยมีความผิดปกติทางโครงสร้างของไตอย่างใดอย่างหนึ่ง

เมื่อมีการทำงานของไตลดลง จากการสูญเสียหน่วยย่อยในการทำงานของไตส่วนหนึ่งไปอย่างถาวร จนกระทั่งมีการเสื่อมหน้าที่ของไตซึ่งก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ และไม่สามารถแก้ไขให้กลับคืนมาทำหน้าที่เหมือนปกติได้ ไตจะเสียหน้าที่เพิ่มมากขึ้นจนถึงระยะสุดท้าย หรือมีอาการแสดงที่เรียกว่าภาวะยูรีเมีย ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดอาการและอาการแสดงต่าง ๆ ตามมา เช่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย เป็นต้น และยังมีผลต่อจิตใจด้วยซึ่งจะพบการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ วิตกกังวล ซึมเศร้า เนื่องจากการเจ็บป่วยและการเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการดำเนินชีวิต อาชีพและบทบาทในครอบครัว การรักษาด้วยยาหรือการปฏิบัติตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างเคร่งครัดไม่เพียงพอที่จะแก้ไขความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นผลข้างเคียงจากการมีของเสียจำนวนมากค้างอยู่ในกระแสเลือด ตลอดจนดูละเอียดและกรดต่างในร่างกายที่ผิดปกติ จึงจำเป็นต้องให้การรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต ร่วมด้วย เป็นการรักษาเพื่อทดแทนการทำงานของไต ซึ่งจะช่วยยืดและเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ผู้ป่วย

การรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

การรักษาโรคไตเรื้อรังขึ้นอยู่กับระยะการดำเนินของโรค และระดับความรุนแรงของโรค เมื่อผู้ป่วยมีการทำงานของไตเสียไปในระยะต้น ๆ แพทย์จะทำการรักษาแบบประคับประคองทั่วไป เพื่อลดปริมาณของเสียในร่างกาย การลดการกินอาหารเค็ม และน้ำเพื่อลดอาการบวมหรือความดันโลหิตสูง การใช้ยาลดความดันบางประเภท เช่น ยาลดความดันในกลุ่ม Angiotension Converting Enzyme Inhibitor ยาจับฟอสฟอรัสหรือลดความเป็นกรดในเลือด เป็นต้น พยายามชะลอการดำเนินโรคไปสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย แต่อย่างไรก็ตามยังมีผู้ป่วยบางส่วนที่มีการดำเนินโรคต่อไปจนเกิด ESRD ในระยะนี้การรักษาด้วยยาหรือการปฏิบัติตามแผนการรักษาของแพทย์อย่างเคร่งครัดไม่เพียงพอที่จะแก้ไขความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้ จึงจำเป็นต้องให้การรักษาโดยการบำบัดทดแทนไต

การบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายแบ่งออกเป็น 3 วิธี วิธีแรก คือ การล้างไตทางช่องท้อง (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis: CAPD) เป็นกระบวนการนำของเสียจากการเผาผลาญสารอาหารและน้ำส่วนเกินออกจากร่างกายโดยการแลกเปลี่ยนสารระหว่างน้ำยาฟอกเลือดกับเลือดผ่านเยื่อช่องท้องซึ่งมีคุณสมบัติยอมให้สารที่มีโมเลกุลเล็กผ่านปามาสะดวก (Semi-membrane) ของเสียที่ค้างอยู่ในเลือดและน้ำส่วนเกินจะซึมผ่านมายังช่องท้องที่มีน้ำยาและถูกนำออกจากช่องท้องวนเวียนเช่นนี้เรื่อยไป ระดับของเสียและน้ำส่วนเกินจะลดลง

แต่การรักษาด้วยวิธีนี้มักเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตราย คือ การอักเสบของเยื่อช่องท้อง (สมชาย เอี่ยมอ่องและเกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, 2552)

วิธีที่สอง คือ การปลูกถ่ายไต (Kidney Transplantation: KT) เป็นการปลูกถ่ายไตของญาติที่มีชีวิตหรือผู้บริจาคที่เพิ่งเสียชีวิตแต่ไดยังทำงานปกติมาผ่าตัดปลูกถ่ายให้ เพื่อจะได้ทำหน้าที่ขับถ่ายของเสียให้แก่ผู้ป่วยทดแทนไตเดิมซึ่งเสียหน้าที่ไป (พรรณนุปผา ชูวิเชียร, 2551) เนื่องจากการรักษาด้วยวิธีนี้มีปัญหาที่สำคัญ คือ การหาไตที่เหมาะสมให้แก่ผู้ป่วยและการปฏิเสธของร่างกายผู้ป่วยต่อไตที่ได้รับใหม่ การรักษาด้วยวิธีนี้จึงค่อนข้างจำกัดและไม่ได้ทำแพร่หลายนักนอกจากโรงพยาบาลใหญ่ ๆ เช่น โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบางแห่งเท่านั้น ผู้ป่วยจึงต้องรอการเปลี่ยนไตเป็นระยะเวลานาน ๆ และในระหว่างที่รอต้องรักษาด้วยการฟอกเลือดก่อน (วาทีณี ศรีโท, 2548) และวิธีสุดท้าย คือ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis: HD) คือ การกำจัดของเสียที่คั่งค้างในร่างกายโดยใช้เครื่องไตเทียมเพื่อดึงน้ำและของเสียออกจากเลือดของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย เลือดของผู้ป่วยจะถูกดูดออกจากหลอดเลือดที่แขนและขนานำเลือดมาผ่านตัวกรองเพื่อฟอกให้สะอาด และส่งกลับคืนผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตลอดการฟอกเลือดทำให้ระดับของเสียในร่างกายลดลงได้ (ธนิต จิรนนท์วัช, สิริภา ช้างศิริกุลชัย, ธนันดา ตระการวานิช และวสันต์ สุมะธกุล, 2551) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นการบำบัดทดแทนไตที่สำคัญและได้รับความนิยมมากที่สุด (มันทนา ภาณุมากรณ์, 2547) สามารถเปลี่ยนการดำเนินของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายจากที่ผู้ป่วยต้องเสียชีวิตภายในระยะเวลาอันสั้นกลับมามีอายุยืนยาวขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจนสามารถกลับเข้าสู่สังคมและประกอบอาชีพได้ (ขจร ศิริธนธานกุล, 2550) รายละเอียดจะได้กล่าวต่อไป

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis: HD)

กระบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ ขบวนการนำเลือดของผู้ป่วยที่ประกอบด้วยน้ำและมีสารละลายต่าง ๆ ละลายอยู่ เช่น ยูเรียไนโตรเจน (Blood Urea Nitrogen: BUN) ครีเอตินิน (Creatinine) โดยเลือดที่ออกมาจากเส้นเลือดของผู้ป่วยจะผ่านตัวกรอง (Dialyzer) เพื่อแลกเปลี่ยนน้ำและสารต่าง ๆ ที่ละลายอยู่ในเลือดกับน้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือด (Dialysate Fluid) โดยเลือดของผู้ป่วยจะอยู่เฉพาะในส่วนด้านเลือด (Blood Compartment) และน้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือด จะอยู่รอบ ๆ ด้านเลือด ไม่ได้ปะปนกับเลือดของผู้ป่วยโดยตรง (Dialysate Compartment) โดยทั้งส่วนเลือดและน้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือดจะแยกออกจากกันด้วย Semi-permeable Membrane ที่อยู่ในตัวกรอง (สุพัฒน์ วาณิชการ, 2551)

ข้อบ่งชี้ของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ข้อบ่งชี้ที่ถือเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการล้างไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีดังต่อไปนี้ (ยิ่งยศ อวิหิงสานนท์และเกรียง ตั้งสง่า, 2548) คือ

1. มีระดับครีเอตินิน มากกว่า 12 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือระดับยูเรียไนโตรเจน มากกว่า 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
2. ภาวะน้ำเกิน หรือน้ำท่วมปอด ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาขับปัสสาวะ ภาวะความดันโลหิตสูงแบบ Accelerated ซึ่งตอบสนองไม่ดีต่อยาลดความดันโลหิต
3. ภาวะ Progressive Uremic Encephalopathy หรือ Neuropathy ที่มีอาการรุนแรง เช่น Confusion Asterixis Myoclonus Wrist หรือ Foot Drop หรือ Seizure
4. ภาวะเลือดออกผิดปกติจากภาวะยูรีเมียทำให้การทำงานของเกร็ดเลือดบกพร่อง
5. ภาวะ Uremic Pericarditis
6. มีอาการคลื่นไส้และอาเจียนอยู่ตลอดเวลา

อย่างไรก็ตาม อาการและอาการแสดงเหล่านี้ค่อนข้างเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ควรเริ่มทำการล้างไตเสียก่อนโดยไม่ต้องรอให้เกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว เช่น ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีสมาธิหรือการรับรู้ลดลง ซีดมาก โดยที่ไม่ตอบสนองต่อการให้ฮอร์โมนอีริโทรพอยติน (Erythropoietin) คันตามตัวหรือ Restless Leg Syndrome ซึ่งไม่ดีขึ้นเลย นอกจากนี้มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทยได้แนะนำให้พิจารณาเริ่มการล้างไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยการประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ระดับการทำงานของไตที่เหลืออยู่และสภาวะโภชนาการ

ขบวนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ การที่เลือดถูกนำออกมากรองแยกเอาสารที่เป็นของเสียที่เกิดจากการเมตาบอลิซึม (Metabolic Waste Product) ออกนอกร่างกาย โดยการใช้ตัวกรองที่มีคุณสมบัติเป็นเยื่อที่ยอมให้สารละลายบางชนิดผ่านได้ (Semi-permeable Membrane) และกำจัดออกนอกร่างกายโดยละลายไปกับน้ำยาฟอกเลือด (วสันต์ สุเมธกุล, 2551) โดยอาศัยกลไกที่เรียกว่า การซึมผ่าน (Diffusion) และการพา (Convection) (ขจร ธีรธนากุล, 2550; Daugirdas et al., 2007) ซึ่งการแพร่เป็นการเคลื่อนที่จากสารละลายความเข้มข้นสูงจะแพร่ผ่านไปยังสารละลายที่มีความเข้มข้นต่ำกว่า ซึ่งการจัดของเสีย (Uremic Toxin) จะเกิดการแพร่จากด้านเลือดผ่านรูพรุนของตัวกรองไปยังน้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือด เลือดที่ออกจากตัวกรองจึงมีความเข้มข้นของการจัดของเสียลดลงซึ่งจะหมุนเวียนกลับเข้าร่างกายผู้ป่วยในขณะที่น้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือดที่ออกจากตัวกรองจะมีความเข้มข้นของการจัดของเสียเพิ่มขึ้น และการพาเป็นการเคลื่อนที่ของสารละลายที่มีความเข้มข้นต่ำไปยังสารละลายที่มีความเข้มข้นสูง โดยการเพิ่มแรงดัน (Positive Pressure)

หรืออาจเกิดจากการเพิ่มแรงดึงดูด (Negative Pressure) ทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของตัวทำละลาย (Solvent) เป็นหลัก อาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Ultrafiltration ก็จะทำให้มีการเคลื่อนที่ของน้ำออกจากเลือดไปยังน้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือดเป็นการขจัดน้ำส่วนเกินออกจากร่างกาย เพื่อปรับสภาพของน้ำในเซลล์ (Intracellular Fluid) และน้ำนอกเซลล์ (Extracellular Fluid) ที่ผิดปกติให้กลับมาเหมือนคนที่มีหน้าที่ไตปกติ โดยเฉพาะการแก้ไขสารละลายและน้ำในร่างกาย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการบำบัดทดแทนไตที่เพียงพอ (Adequate Dialysis) และไม่มีภาวะน้ำเกินในร่างกาย ซึ่งมีผลทำให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลดลง

องค์ประกอบของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอาศัยการทำงานร่วมกันขององค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผล คือ การขจัดของเสียและการขจัดน้ำ ซึ่งในกระบวนการของการฟอกเลือดมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่

1. เส้นเลือดเพื่อการฟอกเลือด (Vascular Access) เป็นช่องทางนำเลือดออกจากตัวผู้ป่วยเข้าสู่ตัวกรอง เพื่อขจัดของเสียและน้ำส่วนเกินในร่างกายผู้ป่วย

2. ตัวกรองเลือด (Dialyzer) การขจัดสารทั้งหมดเกิดขึ้นที่ตำแหน่งนี้ ซึ่ง Dialyzer Membrane มีคุณสมบัติเป็น Semi-permeable Membrane หมายถึง สามารถยินยอมให้สารบางชนิดเคลื่อนที่ผ่าน แต่ไม่ยอมให้สารบางชนิดเคลื่อนผ่าน ทำหน้าที่เป็นตัวแลกเปลี่ยนระหว่างสารต่าง ๆ และน้ำ ระหว่างเลือดและน้ำยาฟอกเลือดเป็นส่วนที่ทดแทนการกรองของไตในคนปกติ

3. เครื่องไตเทียม (Hemodialysis Machine) เป็นระบบที่ทำการส่งน้ำยาฟอกเลือดให้ไหลผ่านไปยังด้านน้ำยาฟอกเลือดของตัวกรองเลือดทำการแลกเปลี่ยนสารละลายและน้ำ ระหว่างเลือดกับน้ำยาฟอกเลือด ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

3.1 ระบบปฏิบัติงาน (Operating System) แบ่งย่อยออกเป็น 3 ระบบ ดังนี้ 1) Blood Circulation Circuit (Extracorporeal Blood Circuit) ทำหน้าที่ในการนำเลือดออกจากผู้ป่วย โดยมี Blood Pump ช่วยในการนำเลือด แล้วส่งผ่านตัวกรองเลือดและรับเลือดที่ผ่านการฟอกแล้วกลับคืนสู่ร่างกายผู้ป่วย 2) Dialysate Solution Circuit (Dialysate Delivery System) ทำหน้าที่ในการเตรียมน้ำยาฟอกเลือดที่มีคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสม รวมทั้งทำหน้าที่นำน้ำยาฟอกเลือดไปแลกเปลี่ยนของเสียกับเลือดผู้ป่วยผ่านทางตัวกรองเลือด 3) Ultrafiltration Control Circuit ทำหน้าที่ควบคุมอัตราการดึงสารน้ำออกจากร่างกายผู้ป่วย

3.2 ระบบควบคุมและดูแลความปลอดภัย (Monitoring System) ทำหน้าที่ควบคุมระบบปฏิบัติการ (Operating System) ให้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นในระบบ จะต้องมียาสัญญาณไฟหรือสัญญาณเสียงเตือน

3.3 ระบบปลอดเชื้อ มีแนวทางในการปฏิบัติ 3 หัวข้อ คือ 1) การทำปลอดเชื้อหลังสิ้นสุดการฟอกเลือดแต่ละครั้ง 2) การทำ Decalcification ภายในเครื่องไตเทียม และ 3) การทำปลอดเชื้อระบบน้ำทิ้ง

4. น้ำยาฟอกเลือด (Dialysate Fluid) น้ำยาฟอกเลือดช่วยในการดึงของเสียออกจากเลือดผู้ป่วยและแพร่สารที่มีประโยชน์เข้าสู่เลือดผู้ป่วย ประกอบด้วยเกลือแร่หรือสารที่ผู้ป่วยต้องการในระดับความเข้มข้นสูงเมื่อเทียบกับในเลือดของผู้ป่วย ได้แก่ โซเดียมคลอไรด์ โซเดียมไบคาร์บอเนต แคลเซียมคลอไรด์ แมกนีเซียมคลอไรด์และน้ำตาลกลูโคส ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของสารเหล่านี้จากน้ำยาฟอกเลือดผ่านตัวกรองเข้าสู่เลือดของผู้ป่วยเพื่อปรับระดับของเกลือแร่หรือสารในร่างกายผู้ป่วยให้กลับมาเป็นปกติ

5. มาตรฐานของน้ำบริสุทธิ์ (Water Treatment) ในปัจจุบันมี 2 มาตรฐาน คือ ของ AAMI (Association for the Advancement of Medical Instrumentation) ซึ่งใช้อ้างอิงในประเทศสหรัฐอเมริกา และของ European Pharmacopoeia (EP) ซึ่งอ้างอิงไว้ใน European Best Practice Guideline for Hemodialysis (EBPG) ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนที่ยอมรับได้ของทั้ง 2 มาตรฐานนี้เกือบเหมือนกันทุกอย่างต่างกันที่ปริมาณของธาตุแมกนีเซียม โปรท โปแตสเซียม และโซเดียมเพียงเล็กน้อย ส่วนที่ต่างกันอีกแห่งหนึ่ง คือ จำนวนเชื้อแบคทีเรียและปริมาณเอนโดท็อกซินปนเปื้อนที่ยอมรับได้ในน้ำบริสุทธิ์ ใน AAMI 2001 กำหนดปริมาณเชื้อแบคทีเรียปนเปื้อนที่ยอมรับได้ในส่วนของน้ำยาไตเทียมที่ไหลผ่านตัวกรองเลือด ต่างจากในน้ำบริสุทธิ์ที่นำมาใช้ กล่าวคือ ในน้ำบริสุทธิ์ต้องมีปริมาณน้อยกว่า 200 CFU/ มล. และในน้ำยาไตเทียมต้องน้อยกว่า 2,000 CFU/ มล. แต่ใน EBPG (2002) กำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียและเอนโดท็อกซิน ทั้งในน้ำบริสุทธิ์และในน้ำยาไตเทียมมีค่าเท่ากัน ใน AAMI 2004 ได้ปรับลดจำนวนแบคทีเรียปนเปื้อนที่ยอมรับได้ในน้ำยาไตเทียมลงมาเท่ากับในน้ำบริสุทธิ์ คือ ต้องน้อยกว่า 200 CFU/ มล. (วสันต์ สุมะกุล, 2550)

6. บุคลากร แพทย์สภาได้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับการรับรองคุณภาพการบริการการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมไว้ว่า ต้องมีพยาบาลที่สอบได้ประกาศนียบัตรพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมซึ่งรับรองโดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 1 คนต่อผู้ป่วย 4 ราย ในการทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแต่ละรอบ นอกจากนี้ควรมี อายุรแพทย์โรคไต (Nephrologists) ที่ผ่านการอบรม Fellowship Program และได้รับวุฒิบัตรเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาโรคไตแล้ว เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบห้องไตเทียม เพื่อให้คุณภาพการให้บริการไตเทียมมีมาตรฐานและคุณภาพ ซึ่งควรมีความรู้ความชำนาญ สามารถดูแลผู้ป่วยให้ได้รับการบริการที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยและลดภาวะแทรกซ้อน ติดตาม ป้องกันและช่วยเหลือได้ทันทั่วทั้ง

สรุปได้ว่า การรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมให้ผลดีในการจัดของเสียและสารน้ำในร่างกาย แต่ก็ไม่สามารถควบคุมระดับของเสียในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้อย่างสมบูรณ์ จะช่วยให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายสามารถดูแลตนเองได้ในระยะหนึ่งเท่านั้น แต่การดำเนินของโรคที่เข้าสู่ระยะสุดท้าย ทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่แน่นอนในการเจ็บป่วย ได้รับผลกระทบทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจตามมา โดยมีอาการที่เกิดขึ้นหลากหลายมากกว่าหนึ่งอาการขึ้นไป ทำให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงอาการที่เปลี่ยนแปลงไปจากภาวะปกติ สามารถบ่งบอกได้ถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่พบอาจเกิดขึ้นทั้งในขณะที่ฟอกเลือดและระยะยาวจากการฟอกเลือด รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนทางด้านจิตสังคมและเศรษฐกิจ ดังจะกล่าวต่อไป

ผลกระทบจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ปัจจุบันเทคโนโลยีของการบำบัดรักษาทดแทนไตมีความก้าวหน้าอย่างมาก มีการพัฒนาเครื่องไตเทียมให้มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้รักษาทดแทนโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ยิ่งขึ้น แม้ว่าจะมีการพัฒนาเทคนิคต่าง ๆ ในกระบวนการฟอกเลือดให้มีความทันสมัยขึ้น เช่น การปรับเปลี่ยนน้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือด ตัวกรองเลือด กระบวนการฟอกเลือด เป็นต้น แต่ยังพบว่าผู้ป่วยยังต้องเผชิญกับภาวะแทรกซ้อนอาการต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้เกิดผลกระทบทางด้านร่างกาย จิตสังคมและเศรษฐกิจตามมา ดังนี้

ด้านร่างกาย

ผลกระทบทางด้านร่างกายที่สำคัญ คือ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอาจพบในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่เกิดในขณะที่ฟอกเลือด (Acute Dialysis Complications or Intradialytic Complications) (ชนันดา ตระการวานิช, 2545ก; นันทกา จันทวานิช, 2551; บัญชา สติระพจน์, 2551; Lameire & Mehta, 2000; Sarker, Kaitwatcharachai, & Levin, 2005) ได้แก่

1.1 ความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด (Intradialytic Hypotension) พบอุบัติการณ์ร้อยละ 15-50 (Oliver, Edwards, & Churchill, 2001) จะมีอาการและอาการแสดงของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Ahmad, 1999) มักเกิดร่วมกับเกิดอาการผิดปกติ เช่น มึนงง เห็นภาพไม่ชัด ตะคริว ปวดท้อง เจ็บหน้าอก และอ่อนเพลีย ความดันโลหิตมักลดลงอย่างทันทีทันใด ภายใน 10-15 นาที ในรายที่รุนแรงอาจหมดสติ สาเหตุที่พบบ่อยอาจเกิดจากปริมาณของน้ำในเลือดลดลงอย่างรวดเร็วจากการฟอกเลือดแต่ละครั้ง ทำให้มีการดึงน้ำออกจากส่วนพลาสมาอย่างรวดเร็วและจำนวนมาก

หรืออาจเกิดจากตัวผู้ป่วย มีโรคเกี่ยวกับระบบหัวใจและหลอดเลือดทำให้ไม่สามารถปรับตัวเมื่อมีการลดลงของปริมาตรสารน้ำของร่างกาย หรือเกิดจากการที่พลาสมาไม่สามารถกลับเข้าสู่หลอดเลือดได้ทัน (Plasma Refilling Rate) กับการที่น้ำถูกดึงออกไปจากร่างกาย (Ultrafiltration Rate) ดังการศึกษาของแอลฮิลาลิและคณะ (Al-Hilali et al., 2004) พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีภาวะความดันโลหิตต่ำ ร้อยละ 72.5 และผู้ป่วยรายงานอาการหน้ามืดเวียนศีรษะ ปวดศีรษะและตะคริว ร้อยละ 55, 37.5 และ 22.5 ตามลำดับ เมื่อเกิดภาวะนี้แล้ว ผู้ป่วยจะได้รับปริมาณการฟอกเลือดที่ไม่เพียงพอ เพราะขณะที่เกิดความดันโลหิตต่ำจะต้องหยุดการดึงน้ำหรือแม้กระทั่งหยุดการฟอกเลือดไปก่อน ทำให้เวลาการฟอกเลือดไม่เพียงพอ นอกจากนั้นเมื่อเกิดความดันโลหิตต่ำลงจะทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญน้อยลง เช่น สมอง ลำไส้ รวมทั้งระบบหัวใจและหลอดเลือดด้วย

1.2 ความดันโลหิตสูงขณะฟอกเลือด (Intradialytic Hypertension) พบอุบัติการณ์ร้อยละ 8 (Amerling & Dubrow, 1995) ผู้ป่วยบางรายมีความดันโลหิตสูงหลังจากมีการดึงน้ำออก เรียก Dialysis-refractory Hypertension พบในผู้ป่วยอายุน้อย มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูงมาก่อน มีน้ำหนักตัวก่อนการฟอกเลือดสูง หรือจากการกำจัดยาระหว่างการทำฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและในรายที่ใช้วิธีโพยอิตินขนาดสูง ทำให้การตอบสนองต่อระบบเรนินแองจิโอเทนซินต่อการดึงน้ำออกสูง เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากระบบหัวใจและหลอดเลือด

1.3 ตะคริว (Muscle Cramp) มักเกิดในระยะท้ายของการฟอกเลือด พบประมาณร้อยละ 28 (Donauer, 2004) ส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่ขาและน่อง โดยมากมักสัมพันธ์กับการดึงน้ำปริมาณมาก และการเปลี่ยนแปลงสมดุลของแคลเซียมและโปแตสเซียมในร่างกาย ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อทำให้เกิดตะคริว ขาปลายมือปลายเท้าขากระตุกตามมา ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บปวด ดึงกล้ามเนื้อ รู้สึกทรมานและตกใจกลัวได้มักจะเกิดร่วมกับภาวะความดันโลหิตต่ำระหว่างฟอกเลือด มีผลทำให้ต้องหยุดการฟอกเลือดก่อนกำหนดเวลา ทำให้ได้รับการฟอกเลือดไม่เพียงพอ

1.4 คลื่นไส้ อาเจียน (Nausea and Vomiting) พบได้ร้อยละ 5-15 (Sherman et al., 2007) เกิดจากการที่ไตไม่สามารถขับของเสียออกไปได้จึงเกิดภาวะของเสียคั่งหรือภาวะยูรีเมียหรือเป็นอาการของภาวะ Dialysis Disequilibrium Syndrome มักพบร่วมกันในรายที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำลง หรือในผู้ที่มิเผลินกระเพาะอาหาร อาจเป็นตลอดเวลาในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดไม่เพียงพอ

1.5 ปวดศีรษะ (Headache) พบได้ร้อยละ 5-10 (Sherman et al., 2007) จะมีอาการปวดศีรษะทั่วศีรษะ ปวดตื้อ ๆ บริเวณท้ายทอย อาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนเกิดร่วมด้วยขณะ

ฟอกเลือดและหายไปภายใน 24 ชั่วโมง ยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง อาจเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของน้ำและภาวะเกลือแร่ในร่างกายผิดปกติ หรืออาจเกิดจากการลดระดับคาเฟอีนในเลือดอย่างรวดเร็ว หรือในผู้ที่มีความผิดปกติในสมอง เช่น เลือดออกในสมอง เยื่อหุ้มสมองอักเสบ เป็นต้น อาจเกิดร่วมกับขณะที่มีความดันโลหิตสูง หรือจากการมีภาวะ Dialysis Disequilibrium Syndrome ได้

1.6 ภาวะขาดออกซิเจน (Hypoxia) ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด โดยทั่วไปผู้ป่วยมักจะไม่มีอาการจากการลดลงของออกซิเจน ยกเว้นกรณีผู้ป่วยมีโรคหัวใจ หรือโรคปอดร่วม ซึ่งการฟอกเลือดจะมีผลลดระดับออกซิเจนในเลือด (PaO_2) เหลือ 5-30 มิลลิเมตรปรอททันทีหลังเริ่มการฟอกเลือด ลดต่ำสุดในเวลา 30-60 นาที และกลับมาปกติในเวลา 60-120 นาที หลังหยุดฟอกเลือด จะเกิดภาวะเลือดเป็นด่าง มีการกดศูนย์หายใจในสมอง ทำให้ระดับออกซิเจนในสมองลดลง ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบาก จมูกบานริมฝีปาก เล็บมือ เล็บเท้าเขียวคล้ำ ระดับความรู้สึกตัวลดลง สับสน ความเข้มข้นของออกซิเจนลดลง

1.7 การขาดสมดุลจากการฟอกเลือด (Dialysis Disequilibrium Syndrome) เป็นอาการทางระบบประสาทส่วนกลาง อาจมีอาการปากแห้ง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ตามัว กล้ามเนื้อกระตุก ตัน กระสับกระส่าย สับสนจนกระทั่งถึงขั้นชักและหมดสติได้ ยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง มักพบในผู้ป่วยที่มีระดับยูเรียในเลือดสูงมาก ๆ (Blood Urea Nitrogen; BUN > 175 mg/dL) จนระดับของเสียลดลงอย่างรวดเร็ว โดยที่ระดับยูเรียในสมองยังคงสูง เกิดความแตกต่างของระดับออสโมลาริตี มีการคั่งน้ำเข้าไปในสมองทำให้สมองบวม

1.8 ชัก (Seizure) อาจเป็นการชักทั้งตัวหรือเป็นบางตำแหน่งของร่างกาย เกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ภาวะยูริเมีย ภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ ภาวะแมกนีเซียมในเลือดต่ำ หรือภาวะ Dialysis Disequilibrium Syndrome ก็ได้

1.9 Dialyzer Reaction เป็นอาการแพ้ที่เกิดจากเลือดสัมผัสตัวกรองในขณะที่ฟอกเลือด เกิดในการใช้ตัวกรองครั้งแรก เรียกว่า First-use Syndrome มักเกิดใน 5-20 นาทีแรกของการฟอก มี 2 แบบ คือ 1) Type A Reaction (Anaphylactic Type) มักเกิดขึ้นทันทีทันใด ภายใน 2-3 นาทีแรก หลังจากเริ่มฟอกเลือด บางรายอาจเกิดหลังฟอกเลือดนาน 30 นาที จะมีอาการ คือ หอบเหนื่อยจากการตีบของหลอดลม ร้อนบริเวณเส้นที่ฟอกเลือด คันตามตัว มีผื่นลมพิษ จาม คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย อาจรุนแรงจนความดันโลหิตต่ำ หัวใจหยุดเต้นเสียชีวิตได้ และ 2) Type B Reaction อาการรุนแรงน้อยกว่า แต่พบได้บ่อย มักมีอาการแน่นหน้าอกหรือปวดหลังได้ ร่วมกับอาการคลื่นไส้ คันตามตัวจนถึงความดันโลหิตต่ำ มักจะเกิดหลังการฟอกเลือด นาน 20-30 นาที

1.10 ภาวะเม็ดเลือดแดงแตก (Acute Hemolysis) สาเหตุอาจเกิดจากการพังของสายนำเลือด การใช้อัตราการไหลของเลือดสูง ร่วมกับการใช้เข็มแทงฟอกเลือดขนาดเล็ก น้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือดอาจมีสารปนเปื้อน หรือจากโรคเลือดที่เป็นอยู่เดิม ทำให้มีอาการปวดหลัง แน่นหน้าอก กล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจหอบเหนื่อย หัวใจวายและหยุดเต้นได้ ตรวจร่างกายพบผิวคล้ำขึ้น เลือดในสายนำเลือดเข้าสู่ผู้ป่วย (Venous Blood Line) มีสีม่วงคล้ำ (Port-wise Stain) หากนำเลือดมาปั่นส่วนที่เป็นพลาสมาด้านบนจะเป็นสีชมพู และระดับฮีมาโตคริตลดลง

1.11 การเต้นของหัวใจผิดปกติ (Cardiac Arrhythmia) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตขณะฟอกเลือดประมาณร้อยละ 80 ของผู้ป่วยที่เสียชีวิตนับพันทั้งหมด (Curtin & Mapes, 2001) พบได้ก่อนข้างบ่อโดยพบได้ตั้งแต่ Supra-ventricular จนกระทั่งถึง Severe Ventricular Arrhythmia ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ผู้ที่มีมวลหัวใจห้องล่างซ้ายมาก อายุนาน มีโรคหัวใจขาดเลือดอยู่เดิม ภาวะผิดปกติของสมดุลเกลือแร่ในร่างกาย การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำหลังการดื่มน้ำ หรือในผู้ป่วยที่ได้รับยาไดจอกซิน (Digoxin)

1.12 เจ็บหน้าอก (Chest Pain) พบประมาณร้อยละ 2-5 (Bregman, Daugirdas, & Ing, 2007) อาจมีอาการเหงื่อออก กระสับกระส่าย คลื่นไส้ หายใจลำบากหรือปวดหลังร่วมด้วย มักสัมพันธ์กับภาวะความดันโลหิตต่ำหรือภาวะ Dialysis Disequilibrium Syndrome แต่อาจพบในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค มีโรคหัวใจและหลอดเลือด

1.13 ไข้ หนาวสั่น (Febrile Reaction) พบได้น้อยกว่าร้อยละ 1 (Bregman et al., 2001) ส่วนใหญ่เกิดจากสารเอนโดท็อกซิน (Endotoxin) ปนเปื้อนในน้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือด บางส่วนเกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย จากการใช้ตัวกรองเลือดซ้ำ และการติดเชื้อในร่างกายซึ่งเกิดจากการติดเชื้อของการคาหลอดเลือดส่วน มักเกิดจากเชื้อ *Staphylococcus aureus* หรือ *Staphylococcus epidermidis* จะตรวจพบผิวหนังบริเวณรอบ ๆ เกิดบวม แดง ร้อน อาการไข้หนาวสั่นจะรุนแรงมากขณะฟอกเลือด เนื่องจากการฟอกเลือดจะกระจายเชื้อจาก Vascular Access เข้ากระแสเลือดมากขึ้น

1.14 ภาวะเลือดออก (Hemorrhage) ผู้ป่วยที่มีภาวะยูริเมียจะมีโอกาสเกิดเลือดออกได้ง่าย มักสัมพันธ์กับการใช้ยาละลายลิ่มเลือด

1.15 การขาดเลือดที่มือ (Dialysis-associated Steal Syndrome) อาการที่พบได้ คือ มือชา ปวดหรืออ่อนแรง ปลายมือเย็น ชีพจรเบาลง มือมีสีคล้ำ อาจพบได้ในผู้ป่วยเบาหวาน หรือผู้ป่วยมีอายุมากที่มีปัญหาหลอดเลือดส่วนปลาย

1.16 ขากระตุก (Restless Leg Syndrome) บางรายอาจมีอาการปวดร่วมด้วย พบได้มากกว่าร้อยละ 60 (Venkat, Kaufmann, & Venkat, 2006) เกิดจากภาวะช็อคจากการขาดเหล็ก ความผิดปกติของหลอดเลือด โรคปอด การลดระดับคาเฟอีนในเลือด

1.17 การเสียชีวิตฉับพลัน (Sudden Death) มักเกิดในผู้ป่วยที่เว้นระยะการฟอกนาน มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ในผู้ป่วยที่มีภาวะ Life-threatening Hyperkalemia อาจมีอาการนำ คือ กล้ามเนื้ออ่อนแรงทั่วทั้งตัว ส่วนในผู้ป่วยที่มี Line Disconnection จะมีอาการแสบร้อน (Burning) บริเวณ Access Site

1.18 Air Embolism คือ การมีฟองอากาศเข้าไปทางด้านหลอดเลือดแดงจากตำแหน่งการแทงเข็ม จากการให้สารน้ำทางสายนำเลือดออกจากผู้ป่วยหรือจากการเลื่อนหลุดของสายนำเลือดในระบบ ถ้าผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งศีรษะสูง ฟองอากาศจะลอยหลุดผ่านหัวใจเข้าสู่ระบบหลอดเลือดแดงไปอุดตันบริเวณสมอง ทำให้เกิดสมองขาดเลือด เกิดอาการชัก ชี้น อ่อนแรงของแขน ขาครึ่งซีกและสับสนได้ หรือถ้าผู้ป่วยอยู่ในท่านอน ฟองอากาศจะลอยหลุดผ่านหัวใจเข้าสู่อวัยวะและไปอุดตันบริเวณเส้นเลือดภายในปอด ทำให้เกิดอาการหอบเหนื่อย ไอ หัวใจเต้นผิดปกติ เจ็บแน่นหน้าอก และถ้ารุนแรงมากเลือดจากปอดไม่เพียงพอไปยังหัวใจซึ่งทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำตามมา

1.19 การเสียเลือดในระหว่างการฟอกเลือด (Blood Loss) อาจเกิดจากเข็มที่แทงเส้น หลุดออกนอกเส้น การหลุดของสาย ตัวกรองเลือดแตก อาการที่พบ ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำหมดสติ หัวใจหยุดเต้นได้

1.20 Postdialysis Syndrome ผู้ป่วยประมาณหนึ่งในสามจะมีอาการอ่อนเพลีย ปวดเมื่อยตัวหลังการฟอกเลือด เป็นอาการไม่จำเพาะ เกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ความดันโลหิตต่ำหลังการฟอกเลือด ภาวะโปแตสเซียมต่ำ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น

2. ภาวะแทรกซ้อนระยะยาวจากการรักษาด้วยเครื่องไตเทียม (นันทกา จันทวานิช, 2551 บัญชา สติระพจน์, 2551) ได้แก่

2.1 ภาวะโลหิตจาง (Anemia) อาการที่พบ คือ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย สมาธิสั้น ความจำเสื่อม หนาวง่าย ความต้องการทางเพศลดลง เบื่ออาหารและอาจมีภาวะหัวใจวาย (Kallenbach, Gutch, Stoner, & Corea, 2005) สาเหตุที่พบบ่อย คือ จากการสร้างฮอร์โมนอีริโทรพอยอิตินลดลง มีสารพิษที่ยับยั้งกระบวนการสร้างเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดแดงแตกง่าย (Hemolysis) มีการสูญเสียเลือดโดยเฉพาะในกระบวนการฟอกเลือด และการขาดธาตุเหล็ก แต่จะดีขึ้นหลังจากการให้เลือดหรือการฉีดอีริโทรพอยอิตินเพื่อกระตุ้นให้ไขกระดูกมีการสร้าง

เม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น ในบางรายอาจพบค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงต่ำได้ถึงร้อยละ 15-20 จากการศึกษาของมาและคณะ (Ma, Ebben, Xia, & Collins, 1999) พบว่าผู้ที่มีความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงน้อยกว่าร้อยละ 30 มีอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 12-33 เมื่อเทียบกับผู้ที่มีค่าปกติ

2.2 อ่อนเพลีย (Fatigue) ผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายจะมีการเสื่อมหน้าที่ของระบบประสาทจากภาวะยูรีเมียร่วมกับปัญหาทางด้านจิตใจ ด้านอารมณ์ ทำให้แขนขาไม่มีแรง เหนื่อยง่าย สมรรถภาพในการทำงานลดลง จากการศึกษาของบุญมี แพร้งสกุล (2545) เรื่อง ความเหนื่อยง่ายในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่าคะแนนความเหนื่อยง่ายของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสาเหตุส่งเสริมความเหนื่อยง่าย ได้แก่ การมีของเสียคั่งในร่างกาย ภาวะซีด การนอนหลับไม่เพียงพอ การจำกัดอาหารและน้ำ ความวิตกกังวล และความเครียด สอดคล้องกับการศึกษาของอัมภวรรณ ใจเปีย (2543) เรื่องการดูแลตนเองของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่บ้านเฉยๆ เนื่องจากทำงานมากไม่ได้ มักจะมีอาการเหนื่อยอ่อนเพลีย และจากการศึกษาของเบญจมาภรณ์ วงศ์ประเสริฐ (2543) เรื่องสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียดและวิธีการเผชิญปัญหาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่รักษาด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า ความอ่อนล้า เพลีย เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียดมากที่สุด พบร้อยละ 65.75 สำหรับการศึกษาของแมคแคนและบรูว์ (McCann & Boore, 2000) ศึกษาถึงอาการอ่อนเพลียในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในผู้ป่วยจำนวน 39 ราย พบว่า มีประสบการณ์การเกิดอาการอ่อนเพลียในระดับสูง มีความสัมพันธ์กับอาการนอนไม่หลับ ภาวะสุขภาพที่ไม่ดีและอาการซึมเศร้า นอกจากนี้การศึกษานี้ยังพบว่า Brunier & Grayden (1993) เกี่ยวกับอิทธิพลของการมีกิจกรรมต่อความอ่อนเพลียในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความเหนื่อยล้าสูงจะมีการทำกิจกรรมต่ำ และมีอาการแสดง ได้แก่ ปวดศีรษะ ตะคริว ปวดข้อ การรบกวนการนอนหลับ หงุดหงิดง่าย หายใจเหนื่อย กล้ามเนื้ออ่อนแรง เจ็บหน้าอก ปวดท้องและคลื่นไส้ อาเจียน

2.3 อาการคัน (Itching) พบได้บ่อยมากกว่าร้อยละ 80 สาเหตุยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด อาการรุนแรงมากขึ้นขณะฟอกเลือดแต่อาจเป็นเนื่องจากผิวแห้ง ทำให้ผิวหนังชั้นบนสุดขาดน้ำ การแพ้สารต่าง ๆ ที่ใช้ในการฟอกเลือด ความผิดปกติของเกล็ดเลือด หรือเกิดจากภาวะยูรีเมียจากการฟอกเลือดไม่เพียงพอ ภาวะโลหิตจาง หรืออาจเป็นผลมาจากการขาดฮอร์โมนอิริโทรพอยอิติน และมีการกระตุ้นให้หลังฮิสตามีนมากขึ้นขณะฟอกเลือดทำให้ผู้ป่วยรู้สึกรำคาญ รบกวนต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย จากการศึกษาของเบญจมาภรณ์ วงศ์ประเสริฐ (2543) เรื่องสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียดและวิธีการเผชิญปัญหาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่รักษาด้วยเครื่องไตเทียม พบว่าผู้ป่วยจะเกิดความเครียดจากการมีอาการคัน ผิวแห้งตกสะเก็ด มีขุยขาว ๆ หรือมีผมร่วน

2.4 การเปลี่ยนแปลงของสมดุลกรด-ด่าง และอิเล็กโทรไลต์ (Electrolyte Disturbance) เช่น ภาวะโซเดียมต่ำ อาจเกิดจากกลไกการเคลื่อนที่ของน้ำภายในเซลล์ไปสู่ภายนอกเซลล์ การใช้ น้ำยาที่ใช้ในการฟอกเลือดที่มีระดับโซเดียมต่ำเกินไปทำให้มีน้ำคั่งในร่างกาย และสมองบวมได้ จะมีอาการปวดท้อง ตะคริวที่ขา ภาวะโปแตสเซียมต่ำ ทำให้มีโอกาสเกิดอาการหัวใจเต้นผิดปกติ และเสียชีวิตได้ ภาวะฟอสเฟตในเลือดต่ำ เกิดจากการรับประทานอาหารลดน้อยลงหรือการได้รับยา กลุ่มฟอสเฟตไบเตอร์มากเกินไป หรือเกิดจากการฟอกเลือดอย่างเต็มที่บ่อย ๆ ภาวะแมกนีเซียมใน เลือดต่ำ เกิดในผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ ส่งผลทำให้มี การหลังฮอร์โมนพาราไธรอยด์ผิดปกติ เป็นต้น

2.5 ภาวะน้ำเกิน (Volume Overload) ในการฟอกเลือดครั้งแรก ๆ ไม่สามารถแก้ไข หรือลดปัญหาน้ำเกินได้ในผู้ป่วยที่เริ่มการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีภาวะน้ำเกินในร่างกาย มาก หรือบางรายไม่สามารถควบคุมอาหารหรือจำกัดน้ำได้ตามแผนการรักษาทำให้น้ำหนักเพิ่ม หรือเกินมากกว่าปกติ หรือบางรายมีอัลบูมินต่ำทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมีการเคลื่อนที่ของน้ำเข้า หลอดเลือดและเกิดการเปลี่ยนแปลงของออสโมลาริตี แกลือแร่และน้ำส่วนที่เกินนี้ทำให้เกิดการ คั่งค้ำอยู่ในร่างกายส่งผลให้เกิดอาการบวมบริเวณใบหน้า มือ และเท้าได้ ถ้าน้ำส่วนเกินมีปริมาณ มากเกินไป มีผลต่อหัวใจและเกิดน้ำท่วมปอดได้ (อุดม ไกรฤทธิชัย, 2545) จากการศึกษาของวนิดา คู่เคียงบุญ (2551) เรื่องการจัดการกับภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง พบว่า ประสิทธิภาพการ มีภาวะน้ำเกินสามารถแบ่งได้ 2 ระดับ คือ ระดับเล็กน้อยหรือไม่รุนแรง มีอาการตั้งแต่แขน ขาและ หน้าบวม เดินไปมาลำบาก ใส่เสื้อผ้าวัดยาก ใส่รองเท้าคับแล้วหลุด น้ำหนักเพิ่ม ไม่มีอาการเหนื่อย มาก สามารถทำกิจวัตรประจำวันเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้เอง และระดับรุนแรง มีอาการหอบเหนื่อย ไอ นอนราบไม่ได้และไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ การจัดการกับภาวะน้ำเกินขึ้นอยู่กับระดับ ความรุนแรง ซึ่งผลกระทบมี 5 ด้าน คือ การบั่นทอนสุขภาพด้านร่างกาย จิตใจ 2) การคุกคามต่อ ชีวิต 3) วิถีชีวิตเปลี่ยนแปลง 4) ภาพลักษณ์เปลี่ยนแปลงไป และ 5) ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

2.6 ความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Neuropathy) อาจเกิดจาก การเปลี่ยนแปลงจากผลการรักษา เช่น ภาวะ Dialysis Disequilibrium Syndrome หรือความผิดปกติ ในการทำงานของสมอง มีผลต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนปลาย อาการที่ตรวจพบได้บ่อย เช่น อ่อนเพลีย อาการชาตามระบบประสาทส่วนปลาย เช่น ชาปลายมือ และเท้า ชีพ ไม่มีแรง หรือ เกิดสมองเสื่อม ความต้องการทางเพศลดลง เป็นต้น

2.7 การติดเชื้อ (Infections) เป็นสาเหตุที่สำคัญในการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหรือการล้างไตทางช่องท้อง

(Powe, Jaar, Furth, Hermann, & Briggs, 1999 อ้างถึงใน ประเจษฐ์ เรื่องกาญจนเศรษฐ์, 2550) ประมาณร้อยละ 20 ของการตายของผู้ป่วยที่รักษาด้วยเครื่องไตเทียม มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อจากการอักเสบของหลอดเลือด การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ จากข้อแนะนำแนวทางปฏิบัติของมูลนิธิโรคไตในสหรัฐอเมริกา กล่าวว่า สุขภาพอนามัยส่วนตัวของผู้ป่วยเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ อาจเกิดจากการที่ภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยลดลง เกิดการติดเชื้อได้ง่าย หรือมีแผลจากการเกาผิวหนังเนื่องจากอาการคัน เป็นต้น

2.8 ความผิดปกติของกระดูก ที่พบบ่อย ได้แก่ ออสทีโอมาเลเซีย (Osteomalacia)

เกิดจากการสะสมของอูมิเนียม ส่งผลให้ปวดกระดูกและข้อ พบได้มากกว่าร้อยละ 70 (Kay & Hano, 2001) มีอาการเส้นประสาทถูกกดทับ มีภาวะกระดูกเส้นประสาท (Carpal Tunnel Syndrome) มีการอักเสบและการหดเกร็งของเอ็นนิ้วมือ ข้อถูกทำลาย (Destructive Arthropathy) นอกจากนั้น การที่แคลเซียมรวมตัวกับฟอสฟอรัส ทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดลดลง และในภาวะที่ไตเสียหน้าที่จะมีการสังเคราะห์วิตามินดีลดลง ทำให้การดูดซึมแคลเซียมจากทางเดินอาหารลดลง เมื่อระดับแคลเซียมในเลือดลดลงจะกระตุ้นให้ร่างกายมีการหลั่งพาราไธรอร์โมน (Parathormone) เพิ่มขึ้น เป็นเหตุให้มีการดึงแคลเซียมออกจากกระดูก ทำให้กระดูกมีการเปลี่ยนแปลง อาจมีกระดูกผุและกระดูกพรุน

2.9 การนอนหลับถูกรบกวน (Sleep Disturbance) ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยที่ได้รับการ

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะนอนหลับยาก และมีการตื่นมากกว่า 1 ครั้ง โดยส่วนใหญ่พักผ่อนได้น้อยกว่า 5 ชั่วโมงในตอนกลางคืน (Dewit, 1998 อ้างถึงใน บุญมี แพ้รุ่งสกุล, 2545) ซึ่งผู้ป่วยมักมีภาวะยูรีเมียจากการสะสมของเสียในร่างกายรบกวนการทำงานของระบบประสาท ทำให้เกิดอาการกระดูกที่เป็นสาเหตุที่พบได้บ่อย จะมีความรู้สึกกระคายเคืองที่กล้ามเนื้ออ่อนแอ ถ้ามีการเคลื่อนไหวหรือขยับขาอาการจะดีขึ้น จะเกิดเพิ่มมากขึ้นในช่วงที่ผู้ป่วยพักผ่อนก่อนจะเข้านอน ทำให้เกิดปัญหาการนอนหลับอย่างไม่ต่อเนื่อง (Problems Falling Asleep or Saying Asleep) มีอาการอ่อนล้าและงีบหลับโดยไม่ตั้งใจ ในตอนกลางวันผู้ป่วยจะมีอาการง่วงนอนมาก ทำให้สติและระดับความรู้สึกตัวลดลง ขาดสมาธิ การทำงานไม่มีประสิทธิภาพ หงุดหงิดง่าย มองเห็นภาพซ้อน พูดไม่ชัดและประสาทหลอน

จากการศึกษาของพงษ์พันธ์ จันททิโร (2550) เรื่อง คุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในโรงพยาบาลของรัฐจังหวัดชลบุรี พบว่า ร้อยละ 62.2 มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดีตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการนอนหลับของพิทซ์เบิร์ก ซึ่งปัจจัยด้านร่างกายรบกวนการนอนหลับมากที่สุด คือ อาการเจ็บหรือปวดตามร่างกาย ด้านจิตสังคมคือ อารมณ์ซึมเศร้า รู้สึกเบื่อหน่าย และด้านสิ่งแวดล้อมคือ อุณหภูมิ

อากาศร้อนหรืออากาศหนาวเย็นในพื้นที่ที่นอนหลับ สอดคล้องกับการศึกษาของดวงจิต หมจด (2550) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์ การจัดการและผลลัพธ์ของการนอนหลับไม่เพียงพอในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ถึงอาการนอนหลับไม่เพียงพอในลักษณะตื่นนอนแล้วรู้สึกง่วงนอนไม่เพียงพอ อ่อนเพลีย และง่วงนอนช่วงกลางวันมากที่สุด ประเมินระดับความรุนแรงและผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตในระดับปานกลาง ภาวะเครียดและวิตกกังวลเป็นสาเหตุซึ่งรบกวนทำให้เกิดอาการนอนหลับไม่เพียงพอมากที่สุด นอกจากนี้จากการศึกษาของเมอลินโนและคณะ (Merlino, Piani, Dolso, Adorati, Cancelli, Valente, & Gigli, 2006) เกี่ยวกับการนอนหลับถูกรบกวนในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า สัมพันธ์กับการนอนไม่หลับ ขาดการออกกำลังกายหรือเหนื่อยใจเป็นช่วง ๆ นอนหลับมากในกลางวัน การง่วงหลับเป็นประจำ การละเมอเดิน และอาจเกิดจากพฤติกรรมเคลื่อนไหวของตาอย่างรวดเร็ว

2.10 ปัญหาเพศสัมพันธ์ ผู้ป่วยมีความรู้สึกละอายและความต้องการทางเพศลดลง มีผลต่อจิตใจผู้ป่วยและคู่สมรส อาจจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเบื่อหน่าย ท้อแท้ ต่อการรักษา ซึมเศร้าและหมดหวังในชีวิตได้ ซึ่งจากการศึกษาของสุกร บุษปวนิช (2547) เกี่ยวกับเพศสัมพันธ์ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและคู่สมรส พบว่า ผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องเพศสัมพันธ์ที่พบมาก 3 อันดับแรก คือ 1) มีความต้องการทางเพศลดลง ร้อยละ 52 2) ไม่มีความต้องการทางเพศ ร้อยละ 44 3) อวัยวะเพศชายแข็งตัวยาก ร้อยละ 42 ส่วนคู่สมรสที่พบมาก 3 อันดับแรก คือ 1) กลัวเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ร้อยละ 56 2) มีความต้องการทางเพศลดลง ร้อยละ 48 3) ไม่มีความต้องการทางเพศ ร้อยละ 38

จากภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวที่เกิดขึ้นข้างต้นสอดคล้องกับการศึกษาของสุพัฒน์ วาณิชการ, พิเศษ จีรังค์, อุษา พาณิชปทุมพงศ์, สุวิชา ลิ้มเจริญสุข และสุพรชัย กองพัฒนานุกูล (2541) พบว่าปัญหาของผู้ป่วย ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดจากภาวะไตเรื้อรัง 5 ด้าน คือ ด้านสุขภาพร่างกาย (Physical Symptoms Domain) ด้านความเหนื่อยล้า (Fatigue Domain) ด้านจิตสังคม (Psychological Domain) ด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Social Domain) และด้านอารมณ์ (Emotional Domain) เรียงตามความสำคัญ 20 อันดับแรก ได้แก่ เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย สมรรถภาพในการทำงานลดลง มีปัญหาในการเดินทางมาฟอกเลือด แขนขาไม่มีแรง รู้สึกว่าความสวยงามของร่างกายลดลง ความคิดล้าช้า คันหรือผิวหนังแห้ง เป็นภาระของคนในครอบครัว ท้อแท้ หงุดหงิด นอนไม่หลับ อารมณ์ไม่ดี ความสัมพันธ์ทางเพศลดลง คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร เครียด วิตกกังวลต่ออาการของตนเอง ปวดตามข้อ กระดูก ปวดศีรษะ ซึมลง อาการที่เกิดขึ้นเหล่านี้เป็นอาการทางด้านร่างกาย

ด้านจิตสังคม

จากผลกระทบทางด้านร่างกายที่เกิดขึ้นพบปัญหาทางด้านจิตสังคมตามมา จากการที่ผู้ป่วยต้องเผชิญกับการสูญเสียต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ (Body Image) เช่น มีผิวหนังแห้งแตก ขรุขระ สีดำคล้ำ มีเม็ดดำคล้ายเม็ดสิว กลิ่นของลมหายใจเหม็นกลิ่นยูเรีย ตัวเหม็นสาบ มือเท้าหายบรื้น ตกสะเก็ดเล็ก ๆ สีดำคล้ำและผมแห้งแตกปลาย ร่างกายอ่อนเพลีย ความต้องการทางเพศลดลง การผ่าตัดเส้นเลือดแบบถาวร รอยแทงเข็ม ทำให้ผู้ป่วยต้องหาทางปกปิดจากสายตาบุคคลอื่น ผู้ป่วยจะรู้สึกหดหู่กับสภาพร่างกายของตนเอง การมีชีวิตที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น พึ่งพาเครื่องไตเทียม (Polascheck, 2003) จากการศึกษาของฮาร์กอนและเพตเตอร์โซ (Hargon & Petterso, 2001) เรื่องประสบการณ์ความทรมาณของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย พบว่า ผู้ป่วยขาดความเป็นอิสระ ต้องพึ่งพาเครื่องไตเทียม ครั้งละ 4-5 ชั่วโมง ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าตนเองถูกคุมขัง ไม่เป็นอิสระ ถูกแยกออกจากสังคม สอดคล้องกับการศึกษาของวราภา หุยนันท์ (2541) เรื่องการรับรู้ความไม่สุขสบายทางกาย การสนับสนุนทางสังคมและความพึงพอใจในการดำเนินชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า ผู้ป่วยมีปัญหาทางด้านสภาพจิตใจที่แย่ง รู้สึกว่าต้องพึ่งพาผู้อื่น หมดหวัง เกิดความรู้สึกขัดแย้งขึ้นเนื่องจากรู้สึกว่าชีวิตของตนเองต้องผูกพันกับเครื่องไตเทียมและบุคลากรในหน่วยไตเทียม หากผู้ป่วยปรับตัวไม่ได้จะมีความวิตกกังวล มีภาวะซึมเศร้าและเกิดความเครียด (ธันนดา ตระการวานิช, 2550)

ความเครียดจากการที่สภาพร่างกายไม่แข็งแรงดังเดิม ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ต้องจำกัดน้ำจำกัดอาหาร การดำเนินชีวิตเปลี่ยนไปจากเดิม จากการศึกษาของคมคาย คำพิทักษ์ (2546) พบว่าผู้ป่วยไตเรื้อรังที่รักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมส่วนใหญ่ มีความเครียด วิตกกังวล และเบื่อหน่าย สอดคล้องกับการศึกษาของศรีสุตา รัชมิพงษ์ (2539) ศึกษาเกี่ยวกับความเครียดและการเผชิญความเครียดในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่รักษาด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า ผู้ป่วยต้องประสบความเครียดอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังและวิธีการรักษาด้วยเครื่องไตเทียมตามระยะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ 1) ความเครียดระยะการเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรัง 4 ระยะ พบว่า ผู้ป่วยเริ่มมีปฏิกิริยาในทางลบ ซึ่งแสดงถึงการมีความเครียดนั้นตั้งแต่เริ่มมีอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นก่อนที่รู้ว่าจะเป็นโรคไตเรื้อรัง รับรู้ถึงการวินิจฉัย รับรู้ความรุนแรงของโรคและรับรู้วิธีการรักษาโรค มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ 2) ความเครียดเนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรัง มีปฏิกิริยาในทางลบ ซึ่งแสดงถึงการมีความเครียดต่อข้อจำกัดเรื่องอาหารและน้ำดื่ม มีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง อารมณ์และสัมพันธภาพของบุคคลในครอบครัวและการสูญเสียหน้าที่การงาน 3) ความเครียดจากวิธีการรักษาด้วยเครื่องไตเทียม ส่วนใหญ่จะมีปฏิกิริยาในทางลบซึ่งมีทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

นอกจากนี้การศึกษาของคิมเมลและเลวี (Kimmel & Levy, 2001) พบว่าข้อจำกัดหรือกฎเกณฑ์เรื่องการรับประทานอาหารและน้ำ การรับประทานยา การเจ็บป่วย การสูญเสียหน้าที่การทำงาน ความอิดระ และกิจกรรมทางเพศที่ลดลงทำให้ผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทำให้มีปัญหาทางด้านความเครียดและอารมณ์ได้มาก และการศึกษาของเกลอกลิสและเมงค์ (Gurklis & Menke, 1995) ศึกษาถึงการรับรู้ถึงความเครียดในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างเรื้อรัง พบว่า ความเครียดทางกาย คือ ความอ่อนเพลีย เหนื่อยล้า ปวดกระดูก ปวดหลัง มีน้ำออกจากร่างกายมากเกินไปในขณะที่ฟอกเลือด ซึ่งทำให้เกิดอาการกระหายน้ำ และการล้างไตทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำ การที่ผู้ป่วยถูกแทงเข็มหลายครั้งหรือปัญหาจากการที่เส้นเลือดที่ใช้ในการฟอกเลือดเกิดการอักเสบหรือไม่ทำงาน ผู้ป่วยจะมองว่าชีวิตตนเองมีสีดำผ่านความตาย มองว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องจักรกล ส่วนหนึ่งเป็นคน (Abram, 1985 อ้างถึงใน เสาวภา ศรีภูสิตโต, 2547) เกิดภาวะซึมเศร้า ไม่สนใจการรักษาและชีวิตของตนเอง (Auer, 1997) สอดคล้องการศึกษาของสิริกาญจน์ ท่อแก้ว (2546) ศึกษาเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดล้างไต พบว่า ความชุกภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 69.2 โดยมีภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับเล็กน้อยร้อยละ 47.9 ภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 18.8 ภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับรุนแรงร้อยละ 2.5 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษา สถานภาพการทำงาน การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และรายได้ต่อเดือนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในบางรายอาจพบว่ามี ความกลัวซึ่งเกิดจากการดำเนินของโรคเอง หรือจากการรักษา (Bradley & McGee, 1994) หรือเกิดความกลัวขณะฟอกเลือดด้วยเครื่อง ไตเทียม กลัวเข็ม กลัวการเลื่อนหลุดของตัวกรอง กลัวการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ด้านเศรษฐกิจ

ในการรักษาด้วยเครื่องไตเทียม มีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง ต้องฟอกเลือด 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ เสียค่าใช้จ่ายครั้งละ 2,500-3,000 บาทต่อครั้ง หรือประมาณ 12,000-30,000 บาทต่อเดือน (อุดม ไกรฤทธิชัย, 2545) ซึ่งการศึกษาของจันจิรา หอมวิจิตรกุล (2541) พบว่า ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 41,804.78 บาทต่อรายต่อเดือน ในผู้ป่วยบางรายมีรายได้น้อย ทำให้รายได้ไม่พอกับค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือน เพราะต้องแบ่งเงินบางส่วนมาเป็นค่าใช้จ่ายในการฟอกเลือด ไม่สามารถรับภาระค่าใช้จ่ายเหล่านี้ได้ บางรายต้องออกจากงาน เนื่องจากภาวะของโรคและการรักษาที่มีข้อจำกัดในการประกอบอาชีพ เนื่องจากระยะเวลาในการทำฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง นานครั้งละ 4-5 ชั่วโมง มีผลต่อการทำงานได้ไม่เต็มเวลา ต้องเปลี่ยนอาชีพ ผลสุดท้ายผู้ป่วยจะมีรายได้ลดลงหรือขาดรายได้ (บุญมี แพร้งสกุล, 2545) จากการศึกษาของเบญจมาภรณ์ วงศ์ประเสริฐ (2543) เรื่องสิ่งที่ก่อให้เกิด

ความเครียดและวิธีการเผชิญปัญหาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่รักษาด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า ค่าใช้จ่ายในการฟอกเลือดมีระดับความรุนแรงของความเครียดในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมากที่สุด ร้อยละ 55

สรุปได้ว่า ผลกระทบในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้ป่วยสามารถรับรู้ได้จากอาการรบกวนที่เกิดขึ้นและสามารถบอกได้ถึงความคิดถึงภาวะสุขภาพของตนเอง มีทั้งทางด้านร่างกายที่เกิดขึ้นในขณะที่ฟอกเลือด ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการทางด้านจิตสังคมตามมา รวมทั้งด้านเศรษฐกิจด้วย ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นเหล่านี้มีมากมาย ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะอาการที่เกิดขึ้นในขณะที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ทำให้ศักยภาพในการทำหน้าที่ของร่างกายและภาวะสุขภาพผู้ป่วยลดลง (Curtin et al., 2002) คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งพบอุบัติการณ์ของการเสียชีวิตที่เกิดจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีประมาณ 1 ต่อ 1,000 ครั้งของการรักษา (ศรีวิทย์ เตียจันทร์พันธ์และวสันต์ สุเมธกุล, 2543) และจากการศึกษาเพื่อติดตามผลระยะยาว พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตสูงมากถึง 235 รายต่อผู้ป่วย 1,000 รายต่อปี (USRDS, 2005)

อาการที่พบบ่อยและกลุ่มอาการขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีประสบการณ์เกี่ยวกับอาการมากมายทั้งจากพยาธิสภาพของโรคเองหรือจากการรักษา (Kim et al., 2005) จำนวนอาการที่ผู้ป่วยมีผลต่อสภาวะสุขภาพของผู้ป่วย รบกวนการทำหน้าที่และกิจกรรมประจำวัน เกิดความทุกข์ทรมานทางด้านจิตใจ เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เกิดภาวะพึ่งพามากขึ้น ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยต่ำลง และเพิ่มอัตราการเกิดและตายในผู้ป่วยที่ฟอกเลือด (Mapes, Lopes, & Satayathum, 2003) ยังมีอาการเกิดขึ้นมากเท่าใด ยังมีความทุกข์ทรมานจากอาการที่เกิดขึ้นมาก (Thong et al., 2009) การจัดการกับกลุ่มอาการดังกล่าว น่าจะมีความยุ่งยากและซับซ้อนมากกว่าการจัดการอาการเพียงอาการใดอาการหนึ่ง (สุภาพรณัฏฐ์ ดั่งแพง, 2551) การจัดการอาการที่เกิดขึ้นจึงมีความสำคัญ หากผู้ป่วยมีการจัดการกับอาการที่เกิดขึ้นไม่ดี ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเครียดมากขึ้นและมีผลต่อการทำหน้าที่ทางสังคมด้วย (Holzemer, Hudson, Kirksey, Hamilton, & Bakken, 2001; Kibbourne, Justice, Rabeneck, Rodriguez-Barradas, & Weissman, 2001)

แนวคิดเกี่ยวกับอาการและกลุ่มอาการ

อาการ (Symptom) คือ ประสบการณ์ของบุคคลที่รับรู้ถึงความผิดปกติทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และพฤติกรรมของบุคคลที่แตกต่างกัน มีความเฉพาะในแต่ละโรค (Dodd et al., 2001) เป็นประสบการณ์หลายมิติ ที่รวมถึงการรับรู้ความถี่ ความรุนแรง ความรู้สึกทุกข์ทรมานและการให้ความหมายอาการที่เกิดขึ้น อาการที่เกิดขึ้นสามารถทำให้เกิดอาการอื่นและการให้ความหมายอื่น ๆ ตามมาได้ (Armstrong, 2003) สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิต สังคม ความรู้สึกนึกคิด ซึ่งเป็นประสบการณ์เฉพาะบุคคล อันเป็นเหตุแห่งความทุกข์ทรมาน (Larson et al., 1994) เป็นการรับรู้ของผู้ป่วยถึงความเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติไป เป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะสุขภาพ (Gift et al., 2004) อาการที่เกิดขึ้นอาจไม่ได้เกิดเพียงอาการใดอาการหนึ่ง แต่มีหลายอาการเกิดขึ้นร่วมกัน เรียกว่า กลุ่มอาการ (Symptom Cluster) ซึ่งมีนักวิจัยหลายท่านได้ให้ความหมายของกลุ่มอาการไว้ เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่มอาการที่ชัดเจนขึ้น

ดอดด์และคณะ (Dodd et al., 2001) กล่าวว่ากลุ่มอาการ หมายถึง อาการตั้งแต่สามอาการ หรือมากกว่าขึ้นไป ที่เกิดขึ้นพร้อมกันหรือร่วมกัน มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้ สอดคล้องกับคิมและคณะ (Kim et al., 2005) ที่กล่าวว่ากลุ่มอาการ หมายถึง อาการตั้งแต่สองอาการขึ้นไป อาการเหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ความสัมพันธ์ระหว่างอาการในกลุ่มอาการเดียวกัน มีความสัมพันธ์มากกว่าอาการในกลุ่มอาการอื่น และอาการเหล่านั้นอาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้ นอกจากนี้เลนซ์และคณะ (Lenz et al., 1997) ได้กล่าวถึงอาการในทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Theory of Unpleasant Symptoms: TOUS) ว่าเป็นการรับรู้ของผู้ป่วย ถึงการเปลี่ยนแปลงจากการทำหน้าที่ของร่างกายซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพ ซึ่งสามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้หลายอาการหรือเกิดเพียงอาการเดียวก็ได้ แต่เมื่อเกิดอาการหนึ่งขึ้น มักจะเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการอื่น ๆ ตามมา

จากความหมายของกลุ่มอาการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า กลุ่มอาการ เป็นการเกิดขึ้นร่วมกันหรือพร้อมกันของอาการมากกว่าหนึ่งอาการขึ้นไป และเมื่อเกิดอาการหนึ่งแล้วจะไปกระตุ้นให้เกิดอาการอื่น ๆ ตามมา อาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้ ซึ่งเป็นการรับรู้ของผู้ป่วยเอง ดังเช่นในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ต้องเผชิญกับอาการและกลุ่มอาการต่าง ๆ มากมาย โดยอาการที่เกิดขึ้นมีมากกว่าหนึ่งอาการขึ้นไป ซึ่งมีปัจจัยที่ส่งเสริมการเกิดอาการทั้งที่เกิดจากภาวะสภาพของโรคที่รบกวนต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย โรคที่เกิตร่วม ผลข้างเคียงจากการรักษา ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จากการฟอกเลือด โดยเฉพาะขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Kim et al., 2005; Hamilton, 2009) การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและผลกระทบทางด้านจิตใจของการมีชีวิตอยู่กับโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (Weisbord et al., 2004;

Thong et al., 2009) ซึ่งในแต่ละบุคคลจะมีการรับรู้อาการที่เกิดขึ้น ที่ผิดปกติไปจากเดิมหรือรบกวนความสุขสบาย ทำให้ต้องหาวิธีการจัดการ ช่วยเหลือหรือรักษาอาการนั้นให้ทุเลาลงหรือหายเป็นปกติ ดังนั้นบุคลากรสุขภาพจึงมีความจำเป็นที่จะต้องประเมินอาการและกลุ่มอาการ เพื่อหาแนวทางการจัดการกับอาการและกลุ่มอาการที่เกิดขึ้น เพื่อให้การพยาบาลที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าความรู้เกี่ยวกับอาการจะมีการศึกษาอย่างกว้างขวาง แต่ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการยังมีอยู่อย่างจำกัด ทฤษฎีที่มีอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นอธิบายเฉพาะอาการเดี่ยว ๆ เท่านั้น ที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายและสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาในเรื่องกลุ่มอาการได้ คือ ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Theory of Unpleasant Symptoms: TOUS) ของเลนซ์และคณะ (Lenz et al., 1997) และ แนวคิดการจัดการกับอาการ (Symptom Management Model) ของดอดด์และคณะ (Dodd, et al., 2001) ซึ่งในการศึกษาผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Theory of Unpleasant Symptoms: TOUS) ของเลนซ์และคณะ (Lenz et al., 1997) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังจะกล่าวรายละเอียดต่อไป

ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Theory of Unpleasant Symptoms: TOUS)

ทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ (Theory of Unpleasant Symptoms: TOUS) เป็นทฤษฎีระดับกลาง (Middle-range Theory) นำเสนอเป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1995 หลังจากนั้นมีการพัฒนาปรับปรุงและแนะนำเสนอครั้งล่าสุด เมื่อปี ค.ศ. 1997 (Lenz et al., 1995; 1997) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ (ภาพที่ 1) ได้แก่

1. อาการ (Symptoms) เป็นสิ่งสำคัญที่แสดงถึงการรับรู้ของบุคคลถึงการเปลี่ยนแปลงจากการทำหน้าที่ปกติของร่างกายและส่งผลกระทบต่อบุคคล การปรากฏอาการอาจเกิดขึ้นเพียงอาการเดียวหรือหลายอาการพร้อมกันก็ได้ เมื่อมีอาการหนึ่งเกิดขึ้นจะเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการอื่นตามมา และหากมีอาการที่เกิดขึ้นพร้อมกันสองอาการหรือมากกว่าก็จะส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน จะทำให้ร่างกายได้รับความไม่สุขสบายมากขึ้นกว่าเดิมหรือมากกว่าการเกิดอาการเพียงอาการเดียว อาการที่เกิดขึ้นมีลักษณะเฉพาะและแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ตามแต่ประสบการณ์ที่บุคคลนั้นได้รับสิ่งทำให้เกิดอาการความรู้สึกไม่สุขสบายในแต่ละบุคคลมากน้อยแตกต่างกันไป อาการที่เกิดขึ้นแต่ละอาการประกอบด้วย 4 มิติ คือ ความรุนแรง (Intensity: Strength of Severity) ระดับความทุกข์ทรมาน (Level of Distress: Degree of Discomfort or Bothersomeness) เวลา (Timing: Duration or Frequency of Occurrence) และคุณภาพ (Quality) ซึ่งมีมิติของอาการเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน (Lenz et al., 1997; Lenz & Pugh, 2003; Lenz & Pugh, 2008)

- 1.1 ความรุนแรง (Intensity: Strength of Severity) เป็นการบอกถึงปริมาณหรือจำนวนความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นว่ามากหรือน้อยที่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนมากจะกล่าวถึง

ในการประเมินทางคลินิกและการวิจัย เช่น มักจะใช้ถามถึงอัตราความรุนแรงของอาการปวด หายใจลำบาก อ่อนเพลียหรือคลื่นไส้ว่าเป็นอย่างไร

1.2 ระดับความทุกข์ทรมาน (Level of Distress: Degree of Discomfort or Bothersomeness) เป็นการรับรู้ของผู้ป่วยถึงความรู้สึกยากลำบากหรือผลกระทบจากอาการที่เกิดขึ้นที่รบกวนต่อความรู้สึกของผู้ป่วย ทำให้เกิดความไม่สบาย เบื่อหรือรบกวนใจมากน้อยเพียงใด ในผู้ป่วยแต่ละคนจะมีการประเมินหรือการให้ความหมายที่ต่างกัน เป็นอาการที่มีความหมายและมีอิทธิพลต่อบุคคล มีผลต่อการตัดสินใจในการรักษาว่าจะรักษาด้วยวิธีใดที่ดีกว่ากัน ที่จะช่วยให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดี

1.3 ระยะเวลาหรือความถี่ของอาการที่เกิดขึ้น (Timing: Duration or Frequency of Occurrence) ความถี่/ บ่อยของอาการที่เกิดขึ้น อาจเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันหรือเป็นระยะเวลานาน ไม่ต่อเนื่องกัน มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เป็นชั่วคราวแต่เป็นบ่อยหรือนาน ๆ ครั้งเกิดแต่เป็นอยู่นาน มีความรุนแรงแตกต่างกันไป ระยะเวลาของอาการที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับการทำกิจกรรม เช่น เกิดอาการคลื่นไส้เมื่อการรับประทานอาหาร เกิดอาการอ่อนเพลียเมื่อออกกำลังกายหนัก เป็นต้น

1.4 คุณภาพของอาการ (Quality) เป็นการอธิบายถึงลักษณะเฉพาะเจาะจงของอาการ และการตอบสนองต่อการรักษา ความรู้สึกของอาการที่ปรากฏ ซึ่งผู้ป่วยมีการตอบสนองต่อกิจกรรมการรักษาที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละอาการ คุณภาพของอาการจะทำให้เห็นถึงสาเหตุทางสรีรวิทยา และบ่งชี้ถึงปัญหาของอาการใดที่มีความรุนแรง และสามารถใช้เป็นประโยชน์ในการวินิจฉัยการพยากรณ์หรือทางการแพทย์ เช่น อาการอ่อนเพลียดีขึ้นเมื่อพักผ่อน เป็นต้น การบอกถึงคุณภาพของอาการจะแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับการศึกษา ทักษะทางภาษาและประสบการณ์ คนที่มีประสบการณ์การเกิดอาการนั้นนาน จะบอกถึงลักษณะหรือคุณภาพของอาการที่เกิดขึ้นได้มากกว่าคนที่มีประสบการณ์น้อย

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการ (Antecedence: Influencing Factors) มีผลกระทบต่อการเกิดอาการ (Occurrence) ความรุนแรง (Intensity) เวลา (Timing) ระดับความทุกข์ทรมาน (Distress Level) และคุณภาพของอาการ (Quality of Symptoms) รวมทั้งยังมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและมีปฏิสัมพันธ์กับประสบการณ์อาการ (Symptom Experience) ซึ่งส่งผลให้บุคคลนั้นแสดงอาการไม่สบายออกมา ประกอบด้วย ปัจจัยด้านสรีรวิทยา (Physiologic Factors) ด้านจิตใจ (Psychological Factors) และด้านสถานการณ์ (Situational Factors)

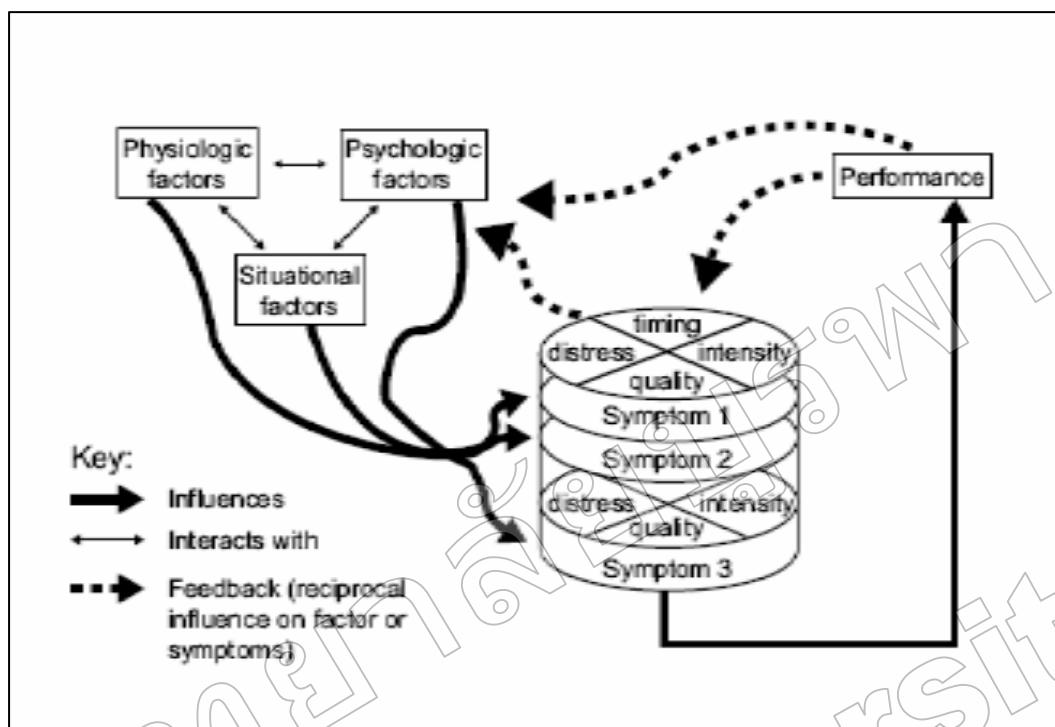
2.1 ปัจจัยด้านสรีรวิทยา (Physiologic Factors) ได้แก่ การทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ในร่างกายทั้งที่ปกติและผิดปกติ รวมทั้งความรุนแรงของโรค โรคที่เกิดร่วม ภาวะโภชนาการหรือปริมาณน้ำในร่างกาย

2.2 ปัจจัยด้านจิตใจ (Psychological Factors) ได้แก่ สภาวะทางจิตใจหรืออารมณ์ที่เป็นผลจากการเจ็บป่วย และระดับความไม่แน่นอน ความรู้เกี่ยวกับอาการและการให้ความหมายต่ออาการที่ปรากฏ

2.3 ปัจจัยด้านสถานการณ์ (Situational Factors) ได้แก่ สังคมและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่อยู่รอบ ๆ ตัวบุคคลซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อประสบการณ์หรือการรายงานอาการที่เกิดขึ้นได้ รวมทั้งปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ความร้อน ความชื้น เสียง แสงสว่าง และคุณภาพของอากาศ และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สถานภาพการสมรส แหล่งสนับสนุนทางสังคม และวิถีการดำเนินชีวิต เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร เป็นต้น

3. ผลที่ตามมา (Consequences) เป็นผลลัพธ์ของประสบการณ์อาการที่เกิดขึ้น ประกอบด้วยผลลัพธ์ด้านการทำหน้าที่ (Physical Functional) ได้แก่ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living) การปฏิบัติกิจกรรมทางสังคมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Social Activities and Interaction) การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ (Role Performance) และผลลัพธ์ด้านสติปัญญา (Cognitive Activities) ได้แก่ การมีสมาธิ การคิด หรือ การแก้ปัญหา เป็นต้น ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นข้อมูลย้อนกลับไปที่ประสบการณ์อาการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการด้วย

จากแนวคิดทฤษฎีอาการไม่เพียงประสงค์ สรุปได้ว่า อาการเป็นการรับรู้ของบุคคลต่อการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติไปของร่างกาย อาจเกิดขึ้นหลายอาการพร้อมกันหรือเกิดเพียงอาการเดียวก็ได้ เมื่อมีอาการหนึ่งเกิดขึ้นจะกระตุ้นให้เกิดอาการอื่นตามมา ประกอบด้วยปัจจัยด้านสรีรวิทยา ด้านจิตใจและด้านสถานการณ์ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเกิดอาการ ความรุนแรง เวลา ความทุกข์ทรมาน และคุณภาพของอาการที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีปฏิสัมพันธ์กับประสบการณ์อาการที่ส่งผลลัพธ์ต่อการเกิดอาการ ทั้งด้านการทำหน้าที่ การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่และด้านสติปัญญา ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นข้อมูลย้อนกลับไปที่ประสบการณ์อาการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 Theory of Unpleasant Symptoms (Lenz et al., 1997, p. 22)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์มาประยุกต์ใช้เพื่อศึกษา กลุ่มอาการขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย เนื่องจากสามารถมองเห็นภาพความสัมพันธ์กันระหว่างอาการหรือกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นที่ชัดเจนกว่า อาการที่เกิดขึ้นแต่ละอาการประกอบด้วยหลายมิติ ซึ่งอาการหรือกลุ่มอาการที่พบขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านสรีรวิทยา เช่น ความดันโลหิตสูงหรือต่ำในระหว่างการฟอกเลือด การเต้นของหัวใจผิดปกติ หายใจลำบาก เป็นต้น ด้านจิตใจ เช่น ความเครียด ซึมเศร้า วิตกกังวล เป็นต้น ปัจจัยด้านสรีรวิทยามีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านจิตใจ ที่มีอิทธิพลซึ่งกันและกัน ส่งผลให้เกิดอาการที่หลากหลายในผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วยหลายมิติ ทั้งความถี่ ความรุนแรงและความทุกข์ทรมานของการการที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดการตอบสนองพฤติกรรมแสดงออกทางด้านการทำหน้าที่ ได้แก่ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การปฏิบัติกิจกรรมทางสังคมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นต้น ที่มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล

อาการที่พบบ่อยและกลุ่มอาการขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีประสบการณ์มากมายจากโรคและการรักษาที่สัมพันธ์กับอาการที่เกิดขึ้น จำนวนอาการที่คุกคามทำให้คุณภาพชีวิตต่ำลง จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการและกลุ่มอาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย รวมทั้งประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่าส่วนใหญ่อาการที่เกิดขึ้นมักจะเกิดขึ้นพร้อมกันหรือร่วมกันเสมอ มากกว่าหนึ่งอาการขึ้นไป ซึ่งเป็นลักษณะของกลุ่มอาการ เมื่อเกิดอาการหนึ่งอาจจะกระตุ้นให้เกิดอาการอื่น ๆ ตามมาได้ ซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ก็ได้ (Dodd et al., 2001; Kim et al., 2005) โดยอาการที่พบบ่อยขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นอาการของภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้เสมอ มีอันตรายต่อชีวิตของผู้ป่วย

ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำ จะพบอาการมึนศีรษะ ง่วงงม ตามัว คลื่นไส้ อาเจียน เหนื่อยออก/ ตัวเย็น ชีพจรเร็ว กล้ามเนื้อกระตุก อาจเป็นตะคริวร่วมด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของแอลฮิลาลิและคณะ (Al-Hilali et al., 2004) พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีภาวะความดันโลหิตต่ำร้อยละ 72.5 และรายงานอาการหน้ามืดเวียนศีรษะ ปวดศีรษะและตะคริวที่เกิดร่วมกันร้อยละ 55, 37.5 และ 22.5 ตามลำดับ และมีอาการอื่น ๆ ที่อาจพบได้ เช่น ไม่สบาย คลื่นไส้ อาเจียนและกระหายน้ำ ซึ่งเป็นอาการของภาวะ Dialysis Disequilibrium Syndrome ซึ่งถ้ารุนแรงมากอาจชักหรือหมดสติได้ โดยอาการปวดศีรษะอาจพบในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง น้ำพละน หรือมีการดึงน้ำออกจากร่างกายปริมาณมากเกินไป และยังพบอาการเจ็บแน่นหน้าอกหรือการเต้นของหัวใจผิดปกติมาจากภาวะ โลหิตจาง การเปลี่ยนแปลงของเกลือแร่และค่าความเป็นกรดด่างในร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป หรือในผู้ป่วยมีโรคหัวใจและหลอดเลือดเดิม นอกจากนี้ยังพบอาการของ Anaphylaxis คือ หอบเหนื่อยจากการตีบของหลอดลม ร้อนบริเวณเส้นที่ฟอกเลือด คันตามตัว มีผื่นลมพิษ จาม คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย หรือมีอาการแน่นหน้าอกและปวดหลัง อาจรุนแรงจนความดันโลหิตต่ำ หัวใจหยุดเต้นเสียชีวิตได้ ที่เกิดจากเลือดสัมผัสตัวกรอง โดยมักจะเกิดในการใช้ตัวกรองครั้งแรก

นอกจากนี้ยังพบว่า การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง นานครั้งละ 4-5 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานจากอาการต่าง ๆ ทางด้านร่างกายที่อาจพบได้ สามารถรับรู้ถึงความผิดปกติของอาการที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมองว่าสภาพร่างกายหรือการดำเนินโรคนั้นแย่ลง ส่งผลให้เกิดอาการทางด้านจิตสังคมตามมา ร้อยละ 10 (Kimmel & Levy, 2001) เกิดความวิตกกังวล ร้อยละ 51.9 มีอาการซึมเศร้า ร้อยละ 54.9 (Curtin et al., 2002) จากอาการที่คุกคามต่อชีวิต หรือเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนเอง การที่ต้องพึ่งพาการรักษาด้วยการ

ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การรับประทานอาหาร การจำกัดน้ำและอาหาร เป็นต้น รู้สึกว่าชีวิตเกิดความไม่แน่นอนในขณะที่การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียด (Polaschek, 2003) ในบางราย กลัวอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากการฟอกเลือด เช่น หลอดเลือดหลุด ตัวกรองเลือดแตก เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่า อาการที่พบได้บ่อยในขณะที่ฟอกเลือดและมักจะเกิดร่วมกันเสมอ เช่น อาการหน้ามืดเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ตะคริว หายใจลำบาก/เหนื่อย หัวใจเต้นผิดปกติ หงุดหงิด เป็นต้น (สุกัญญา จ้อยกล้า, 2550; Sherman et al., 2007; Al-Hilali et al., 2004; Robert et al., 1999; Nassimento & Marques, 2005; Kimmel, Emont, Newmann, Danko, & Moss, 2003) นอกจากนี้ยังพบอาการทางด้านจิตสังคมที่พบบ่อย เช่น ซึมเศร้า วิตกกังวล เครียด หงุดหงิด/รำคาญ (Curtin et al., 2002; Weisbord et al., 2004; ธนันดา ตระการวานิช, 2550; สุกัญญา จ้อยกล้า, 2550) อาการที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดเพียงอาการใดอาการหนึ่งเท่านั้น แต่มีมากกว่าหนึ่งอาการขึ้นไป ทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับอาการต่าง ๆ มากมาย ยังมีอาการเกิดขึ้นมากเท่าใด ยังมีความทุกข์ทรมานจากอาการที่เกิดขึ้นมาก (Thong et al., 2009) การจัดการกับกลุ่มอาการดังกล่าว น่าจะมีความยุ่งยากและซับซ้อนมากกว่าการจัดการอาการเพียงอาการใดอาการหนึ่ง (สุภาพรณ ด้วงแพง, 2551) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่แย่ลง ทำให้คุณภาพชีวิตต่ำตามไปด้วย (Murtagh, Addington-Hall, & Higginson, 2007) อีกทั้งยังเพิ่มอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิตมากขึ้น (Mapes, Lopes, & Satayathum, 2003; Donauer, 2004; Schreiber, 2001)

จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับอาการที่เกิดขึ้น ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่าส่วนใหญ่ศึกษาเพียงอาการใดอาการหนึ่งเท่านั้น เป็นอาการเรื้อรังที่สามารถพบได้ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เช่น การศึกษาแมคแคนและบอร์วี่ (McCann & Boore, 2000) ซึ่งศึกษาถึงความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยจำนวน 39 ราย พบว่า มีประสบการณ์ความเหนื่อยล้าในระดับสูง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับอาการนอนไม่หลับ ภาวะสุขภาพที่แย่ลงและภาวะซึมเศร้า และการศึกษาของบุญมี แพร้งสกุล (2545) เรื่อง ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ศึกษาจากผู้ป่วยจำนวน 143 ราย พบว่า ความเหนื่อยล้าอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีสาเหตุส่งเสริม เช่น มีของเสียคั่งในร่างกาย ภาวะซึมเศร้า การนอนหลับไม่เพียงพอ เป็นต้น และสาเหตุบรรเทา ได้แก่ การนอนหลับอย่างเพียงพอ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การมีกิจกรรมที่เหมาะสม การให้เลือด เป็นต้น ส่วนการศึกษาของแคลง (Klang, 1996) ศึกษาถึงการรับรู้ความไม่สุขสบายทางร่างกายในผู้ป่วยที่มีภาวะยูรีเมียก่อนได้รับการฟอกเลือด พบว่าผู้ป่วยรับรู้ถึงความไม่สุขสบายทางร่างกายจากภาวะยูรีเมียและโลหิตจางที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ได้แก่ อาการคัน

คอแห้ง กระหายน้ำ นอนไม่หลับ ตะคริว ท้องเสีย คลื่นไส้ เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย และยังมีอาการที่เกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง ได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดท้อง เวียนศีรษะ หายใจไม่พอ อาเจียน ใจสั่น นอกจากนี้ การศึกษาของสตีเวน, ลินดา, โรเบิร์ต, มิเชล, เดวิด, รอฟและเกเลน (Steven, Linda, Robert, Michael, David, Rolf, & Galen, 2005) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของอาการระหว่างความรุนแรง คุณภาพชีวิต และภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยที่รักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 162 ราย พบว่า ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 50 มีอาการผิวแห้ง เหนื่อยล้า คันและปวดกระดูก/ข้อ ซึ่งอาการเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตและภาวะซึมเศร้า โดยอาการทางด้านร่างกายที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่ออาการทางด้านจิตสังคมอย่างต่อเนื่อง ในแต่ละบุคคลจะมีการรับรู้อาการที่เกิดขึ้นที่ผิดปกติไปจากเดิมหรือรบกวนความสุขสบายของตนเองแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ทำให้ต้องหาวิธีการจัดการอาการที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง แสวงหาแนวทางในการช่วยเหลือหรือรักษาอาการนั้นให้ทุเลาลงหรือหายเป็นปกติ

ปัจจุบันความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีอยู่อย่างจำกัด ที่ทราบอย่างกว้างขวาง คือ กลุ่มอาการ Dialysis Disequilibrium Syndrome และกลุ่มอาการที่ได้จากการศึกษาของสุกัญญา จ้อยกล้า (2550) ศึกษาอาการที่พบร่วมกันขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จากผู้ป่วย 220 รายและนำมาจัดกลุ่ม โดยวิธี Hierarchical Cluster Analysis ได้ 2 กลุ่ม คือ 1) คลื่นไส้/ อาเจียน หัวใจเต้นเร็วและเจ็บหน้าอก 2) ใช้ หนาวสั่น หายใจลำบาก/ เหนื่อย ปวดหลัง ไม่สุขสบายจากเคลื่อนไหวร่างกายลำบากและวิตกกังวล และการศึกษาของทองส์และคณะ (Thong et al., 2009) พบว่า กลุ่มอาการในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดมี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ได้แก่ หายใจลำบาก/ เหนื่อย หน้ามืดเวียนศีรษะ เบื่ออาหาร รู้สึกอึดอัดและคลื่นไส้/ อาเจียน กลุ่มที่ 2 ได้แก่ แน่นหน้าอก ชาปลายมือ/ เท้า และปวดกล้ามเนื้อ และกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นอาการของระบบผิวหนัง นอกจากนี้ยังพบว่าได้มีผู้ศึกษาประสบการณ์อาการและผลต่อการทำหน้าที่ด้านร่างกายและจิตใจในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และนำมาจัดกลุ่มอาการได้ 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มอาการอ่อนเพลีย/ การนอนหลับได้แก่ ขาดพลังงาน รู้สึกเหนื่อย มีปัญหาในการนอนหลับและการตื่น นอนละเมอ และนอนหลับไม่เพียงพอ 2) กลุ่มอาการเกี่ยวกับเพศสัมพันธ์ ได้แก่ ความสนใจทางเพศลดลง สมรรถภาพทางเพศลดลง และอวัยวะเพศไม่แข็งตัว 3) กลุ่มอาการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ได้แก่ ชาปลายมือปลายเท้า ปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้ออ่อนแรง และปวดกระดูก/ ข้อ (Curtin et al., 2002) จากการศึกษาดังกล่าว เป็นการศึกษาเบื้องต้น เพื่อสำรวจถึงกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นในขณะฟอกเลือดว่ามีกี่กลุ่มอาการ แต่ละกลุ่มอาการประกอบด้วยอาการอะไรบ้าง แต่กลุ่มอาการที่พบยังมีความหลากหลาย มีความแตกต่างกัน ไม่เพียงพอที่จะสรุปภาพรวมของกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นขณะฟอกเลือดได้ อาจทำให้การนำไปใช้ประโยชน์หรือหา

แนวทางการจัดการกับกลุ่มอาการที่พบได้ยังไม่มาก การจัดการกับกลุ่มอาการดังกล่าวจึงไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ทำให้ผู้ป่วยยังมีความทุกข์ทรมานและเสี่ยงต่อการเสียชีวิต จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

การประเมินอาการและกลุ่มอาการ

การรับรู้ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับประสบการณ์การเกิดอาการเป็นมาตรฐานสำหรับการประเมินอาการ (Dodd et al., 2001; Holzemer et al., 2001; Lenz et al., 1997) การประเมินอาการสามารถประเมินได้หลายมิติ โดยทั่วไปสามารถประเมินลักษณะอาการ ได้ดังนี้

ความถี่ (Frequency) หมายถึง การบอกลักษณะอาการว่าเกิดขึ้นแบบเรื้อรังหรือเฉียบพลัน เป็นชั่วคราวแต่เป็นบ่อย หรือนาน ๆ จะเกิดขึ้นแต่เป็นอยู่ระยะเวลานาน

ความรุนแรง (Severity or Intensity) หมายถึง ปริมาณหรือจำนวนความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้น

ความทุกข์ทรมาน (Distress) หมายถึง ความรู้สึกยากลำบากหรือผลกระทบของอาการที่เกิดขึ้นที่รบกวนต่อความรู้สึกของผู้ป่วย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอาการ (Influencing Factor) หมายถึง สาเหตุที่มีผลต่อการเกิดอาการหรือบรรเทาอาการของผู้ป่วย ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจและสถานการณ์

ผลที่ตามมา (Consequences) หมายถึง ผลลัพธ์จากประสบการณ์การเกิดอาการที่มีผลต่อการทำหน้าที่ของร่างกาย การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่หรือสติปัญญาของผู้ป่วย

ในปัจจุบันได้มีการประเมินอาการ โดยใช้เครื่องมือที่เฉพาะเจาะจงของแต่ละอาการที่มีการนำมาใช้อย่างหลากหลาย เช่น

1. แบบประเมินความเหนื่อยล้าจากการรับรู้ของบุคคล เป็นแบบประเมินความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการรับรู้ของผู้ที่เกิดความเหนื่อยล้าเอง เช่น แบบวัดความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ (Piper, 1998) (The Piper Fatigue Scale: PFS) มีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่าด้วยสายตา (Visual Analog Scale: VAS) ลักษณะคำตอบมีตั้งแต่ 0-100 ประกอบด้วยข้อความ 42 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ระยะเวลา ความรุนแรง การรับรู้และความรู้สึก ได้มีการนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจำนวน 35 ราย และผู้ป่วยมะเร็งปอดจำนวน 15 รายที่ได้รับรังสีรักษา ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.91 และ 0.96 ตามลำดับ แบบวัดความเหนื่อยล้าของแทค (Tac, 1995) (The Multidimensional Assessment of Fatigue: MAF) ประกอบด้วยข้อความ 15 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ ระดับความเหนื่อยล้า ความรุนแรงของความเหนื่อยล้า ความทุกข์ทรมาน ผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวัน และระยะเวลา มีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่าด้วยสายตา (VAS) เป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตร แบ่งเป็น 10 จุด เป็นมาตรวัดแบบตัวเลข (NRS) ตั้งแต่ 1

ไม่มีความเหนื่อยล้า ถึง 50 มีความเหนื่อยล้ารุนแรงที่สุด นำไปหาค่าความเชื่อมั่นในผู้ป่วยสูงอายุ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.93

2. แบบประเมินอาการหายใจลำบาก เป็นการประเมินความรู้สึกของผู้ป่วยต่ออาการหายใจลำบากที่เกิดขึ้นในขณะนั้น เครื่องมือที่ใช้วัดมีหลายแบบ เช่น แบบวัดอาการหายใจลำบากประมาณค่าเชิงเส้นตรง (Dyspnea Visual Analog Scale: DVAS) เป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตร มีทั้งในรูปแบบแนวนอนและแนวตั้ง มีคะแนนตั้งแต่ 0-100 คะแนน ที่ตำแหน่ง 0 หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลย ส่วนตำแหน่ง 100 หมายถึง มีอาการหายใจลำบากมากที่สุด การประเมินโดยใช้ Baseline Dyspnea Index: BDI ประกอบด้วยการวัด 3 ส่วน ได้แก่ การเสียหน้าที่ของร่างกาย ความสามารถในการทำกิจกรรม ความสามารถในการใช้ความพยายามออกแรง ในแต่ละส่วนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ให้คะแนนโดยการสังเกตและสัมภาษณ์ ถ้ามถึงอาการของผู้ป่วยนั้นไปที่ความรุนแรงของของการหายใจลำบากในแต่ละส่วน คะแนนอยู่ในช่วง 0-12 คะแนน

3. แบบประเมินอาการวิตกกังวล ประเมินได้จากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา พฤติกรรมที่แสดงออก หรือเป็นการประเมินความวิตกกังวลตามความรู้สึกที่ตนเองรับรู้ได้โดยใช้แบบสอบถามให้ตอบตามความรู้สึกของตนเอง เช่น แบบประเมินความวิตกกังวลของสปีลเกอร์ (State-trait Anxiety Inventory: STAI) ที่ประเมินความรู้สึกของตนเองในสถานการณ์ทั่วไป หรือมาตรวัดความวิตกกังวลโดยการเปรียบเทียบกับสายตาของกาเบอร์สัน มีความยาวประมาณ 100 มิลลิเมตร ตำแหน่งซ้ายสุดไม่มีความวิตกกังวลเลย และเพิ่มมากขึ้นทางขวามือ ตำแหน่งปลายสุดจะตรงกับมีความรู้สึกวิตกกังวลมากที่สุด

4. เครื่องมือดัชนีวัดคุณภาพการนอนหลับของพิทช์เบอร์ก ซึ่งสร้างขึ้นโดยบัชชี, เรย์นอลด์, มอนก, เบอร์แมนและคัฟเฟอร์ (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kufper, 1989 อ้างถึงใน พงษ์พันธ์ จันทิโร, 2550) โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ การนอนหลับดีกับไม่ดี โดยการประเมินใน 7 ด้าน โดยแบ่งเป็นการนอนหลับเชิงปริมาณ 3 องค์ประกอบ และเชิงคุณภาพ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ ระยะเวลาการนอนหลับในแต่ละคืน ประสิทธิภาพของการนอนหลับโดยปกติวิสัย การรบกวนการนอนหลับ การใช้ยานอนหลับ และผลกระทบต่อการทำกิจกรรมในเวลากลางวัน ในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา

การประเมินอาการที่ครอบคลุมควรประเมินหลายมิติร่วมกัน (Multidimension) เพราะอาการที่เกิดขึ้นมีความซับซ้อน เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ส่วนใหญ่จะประเมินเพียงมิติเดียว คือ ความถี่ของอาการที่เกิดขึ้น หรือสองมิติ คือ ความถี่และความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้น

ซึ่งสามารถสรุปเครื่องมือประเมินอาการในหลายมิติ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินกลุ่มอาการ ดังนี้

Memorial Symptom Assessment Scale: MSAS เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการหลายมิติในผู้ป่วยเรื้อรัง เช่น มะเร็ง เอดส์ เป็นต้น ที่พัฒนาขึ้นโดยโพร์ทินอย, เทย์เลอร์, คอรันบิท, ลีพอร์, ไฟร์แลนเดอร์-แคลร์และคิยาสุ (Portenoy, Thaler, Kornblith, Lepore, Friedlander-Klar, & Kiyasu, 1994) ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับอาการทางด้านร่างกาย จิตใจจำนวนทั้งหมด 32 ข้อ เกี่ยวกับความถี่ของอาการที่เกิดขึ้น ซึ่งมี 4 ระดับ ว่าเกิดขึ้นทั้งหมด บ่อยๆ บางครั้ง ค่อนข้างน้อย ระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นว่ามากที่สุด มาก ปานกลางและเล็กน้อย และความทุกข์ทรมานของอาการที่เกิดขึ้น ซึ่งมี 5 ระดับ ว่าเป็นอาการที่เกิดขึ้นมากที่สุด มาก บางครั้งเล็กน้อยหรือไม่เกิดเลยและระบุอาการอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น มีการนำไปใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็งจำนวน 299 ราย ในสหรัฐอเมริกา ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.87

Symptom Distress Scale: SDS เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดกลุ่มอาการโดยให้ระบุอาการที่เกิดขึ้น โดยกำหนดน้ำหนักความถี่ของอาการที่เกิดขึ้นเป็นแบบมาตรวัด 5 ระดับ ระดับ 1 หมายถึง ปกติหรือไม่มีความทุกข์ทรมาน จนถึง ระดับ 5 หมายถึง มีความทุกข์ทรมานระดับรุนแรง นิยมนำมาใช้วัดความถี่ของอาการที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยระดับประคับประคอง ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.82

Dialysis Symptom Index: DSI ของของเวอร์ทบอร์ดและคณะ (Weisbord et al., 2004) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่พัฒนามาจากรูปแบบของ MSAS และจากการทบทวนเครื่องมือที่วัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ฟอกเลือด การจัดกลุ่มพูดคุยกับผู้ป่วย การประเมินความตรงตามเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิและนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยการทดสอบซ้ำ ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมกลุ่มเดียวกันและคนเดียวกัน จำนวน 20 ราย 2 ครั้ง ระยะเวลาห่างกัน 4-7 วัน ได้ค่าความเที่ยงของค่าคะแนนในการวัดซ้ำ ของแบบสอบถามเท่ากับ 0.90 เพื่อประเมินประสบการณ์การเกิดอาการในช่วง 1 อาทิตย์ที่ผ่านมาในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับอาการทางด้านร่างกายและจิตใจ จำนวน 30 ข้อ ได้แก่ ท้องผูก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย เบื่ออาหาร ตะคริว ชาบวม หายใจลำบาก/เหนื่อย หน้ามืดเวียนศีรษะ ขากระตุก ชา/เหน็บที่เท้า เหนื่อย/อ่อนเพลีย ไอ ปากแห้ง ปวดกระดูก/ข้อ เจ็บแน่นหน้าอก ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ผิวแห้ง คัน วิตกกังวล รู้สึกวิตกกังวล มีปัญหาเกี่ยวกับการนอนหลับ รู้สึกหงุดหงิด/รำคาญ รู้สึกเสียใจ รู้สึกกังวลใจ/เป็นทุกข์ ความสนใจทางเพศลดลง และสมรรถภาพทาง

เพศเสื่อม ลักษณะแบบประเมินเป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ต แบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ 0-4 ตั้งแต่ไม่มีอาการเกิดขึ้นจนกระทั่งมีอาการเกิดขึ้นมากที่สุด

นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือที่พัฒนามาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในบริบทของสังคมไทย ดังนี้

เครื่องมือประเมินกลุ่มอาการในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ของวิภาวดี หิตนาแคะ (2551) เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นในปี 2551 โดยประยุกต์จากแบบประเมินดัชนีชี้วัดการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวันของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักไทย เป็นแบบวัดการรับรู้ภาวะสุขภาพอันเป็นผลจากการรักษาที่พัฒนามาขึ้นโดยชิปปเปอร์, คลินช์, แมคมเมอรี่และลีวิทท์ (Schipper, Clinch, McMurray, & Levitt, 1984) แปลและดัดแปลงเป็นภาษาไทยโดยทองประเสริฐ, อินทรภาค, แสงสว่าง และไทยกล้า (Thongprasert, Intarapak, Saengsawang, Thaikla, 2005) เพื่อประเมินการรับรู้ประสิทธิภาพการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวันของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับอาการของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก โดยใช้คำถามเริ่มต้นในรอบหนึ่งเดือนที่ผ่านมามีอาการอะไรที่เกิดขึ้นบ้าง ที่เกิดขึ้นพร้อมกันหรือร่วมกันมากกว่าสองอาการขึ้นไป เมื่อมีอาการหนึ่งเกิดขึ้นแล้วมีอาการอะไรบ้างตามมา มีความถี่และความรุนแรงระดับใด ซึ่งมี 4 ระดับ ว่าเป็นอาการที่เกิดขึ้นตลอดเวลาเป็นประจำ เป็นพัก ๆ นาน ๆ ครั้ง หรือไม่มีเลย และระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นร่วมกันในกลุ่มอาการ ที่มีระดับความรุนแรงตั้งแต่ 0-10 ตลอดจนวิธีการจัดการและผลลัพธ์การจัดการ ได้มีการหาความเชื่อมั่นด้วยการทดสอบซ้ำ (Test- retest Reliability) ได้ค่าความสอดคล้องของค่าคะแนนความถี่และความรุนแรงของอาการในการวัดซ้ำของแบบสอบถามเท่ากับ 0.95 และ 0.91 ตามลำดับ

เครื่องมือประเมินกลุ่มอาการในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ของจิราวรรณ เสงขาคิษฐ์ (2549) เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2549 จากการทบทวนเอกสารและและพัฒนาจากผลการวิจัยของปฏิพร บุญยพัฒน์กุล (2543) ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับชนิดของอาการที่เกิดขึ้นร่วมกันในกลุ่มอาการ อาการเด่น อาการแรกที่เกิดขึ้นในกลุ่มอาการ อธิบายถึงอาการเด่นที่สุดตามการรับรู้ของผู้ป่วย ความถี่ของอาการที่เกิดขึ้นทางด้านร่างกายซึ่งมี 4 ระดับ ว่าเป็นอาการที่เกิดขึ้นตลอดเวลา เป็นพัก ๆ นาน ๆ ครั้ง และระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นร่วมกันในกลุ่มอาการ ที่มีระดับความรุนแรงตั้งแต่ 0-10 ซึ่งหมายถึง มีความรุนแรงมากที่สุดจำนวน 35 ข้อ ตลอดจนวิธีการจัดการ และผลลัพธ์ของการจัดการ ได้มีการหาความเชื่อมั่นด้วยการทดสอบซ้ำ (Test- retest Reliability) ได้ค่าความสอดคล้องของค่าคะแนนในการวัดซ้ำ ของแบบสอบถามเท่ากับ 0.88

เครื่องมือประเมินกลุ่มอาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ของสุกัญญา จ้อยกล้า (2550) เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2550 จากการทบทวนเอกสารและพัฒนาจากแนวคิดของดอดด์และคณะ (Dodd et al., 2001) ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับอาการทางด้านร่างกาย จิตสังคมและจิตวิญญาณ จำนวนทั้งหมด 23 ข้อ โดยให้ระบุว่าอาการที่พบขณะฟอกเลือดและใน 24 ชั่วโมงหลังการฟอกเลือดดังกล่าวมีหรือไม่ ซึ่งมี 4 ระดับ ว่าเป็นอาการที่เกิดขึ้นทุกครั้ง เกือบทุกครั้ง นานๆ ครั้งหรือไม่มีอาการเลย และระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นที่มีระดับความรุนแรงตั้งแต่ 0-10 ซึ่งจะเน้นยิ่งมากยิ่งมีความรุนแรงมาก ตลอดจนวิธีการจัดการอาการ และประเมินกลุ่มอาการที่คุกคามต่อชีวิต โดยให้ระบุอาการอย่างน้อยสามอาการที่เกิดขึ้นร่วมกัน ซึ่งได้ค่าความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 0.90 และได้มีการหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการทดสอบซ้ำ (Test- retest Reliability) ได้ค่าความเที่ยงของค่าคะแนนความถี่และความรุนแรงของอาการในการวัดซ้ำของแบบสอบถามเท่ากับ 0.90 และ 0.94 ตามลำดับ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดัดแปลงแบบประเมินอาการในผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือด (Dialysis Symptom Index: DSI) ของเวอร์ทบอร์ด์และคณะ (Weisbord et al., 2004) โดยนำแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวมาดัดแปลงให้เข้ากับกลุ่มตัวอย่างและประเมินให้ครอบคลุมในหลายมิติเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มในมิติความรุนแรงและความทุกข์ทรมานของอาการที่เกิดขึ้น ตามแนวคิดของทฤษฎีอาการไม่พึงประสงค์ของเลนซ์และคณะ (Lenz et al., 1997) และตัดข้อคำถามเกี่ยวกับอาการที่เกิดขึ้น โดยเลือกเฉพาะอาการที่เกิดขึ้นขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเท่านั้น เนื่องจากเป็นแบบประเมินที่เข้าใจง่าย มีความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่สูง ครอบคลุมอาการในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายมากที่สุด และใช้ในกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การพยาบาลผู้ป่วยเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงควมมีคุณภาพมาตรฐานของการพยาบาลไตเทียม การดูแลผู้ป่วยควรมีการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพ เพื่อที่จะได้ดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม สามารถวางแผนการรักษาที่ครอบคลุมทุกปัญหาของผู้ป่วย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการฟอกเลือดที่เพียงพอ เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิต รวมถึงทำให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพร่างกาย (Physical Performance) และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

เป้าหมายในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีดังนี้
(ทวี ชาญชัยรุจิรา, 2552)

1. ความเพียงพอในการขับของเสีย โดยอาศัยตัวชี้วัดที่สำคัญ คือ การวัดปริมาณการฟอกเลือด (Kt/V) และการวัดอัตราการกำจัดยูเรีย (Urea Nitrogen Ratio: URR) การประเมินการ

ฟอกเลือดที่เพียงพอ ต้องติดตามและประเมินผลปริมาณการฟอกเลือดที่ผู้ป่วยได้รับจริง (Delivered Kt/V) อย่างสม่ำเสมอ และต้องประเมินสภาพทั่วไปทางคลินิกควบคู่กันด้วย

2. การควบคุมสมดุลน้ำในร่างกาย คูลเกลือแร่และกรดต่าง ระดับแคลเซียมและฟอสเฟต ในเลือด รวมทั้งระดับพาราไธรอยด์ฮอร์โมนในเลือดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

3. แก้ไขภาวะต่าง ๆ ที่มักพบในผู้ป่วยไตเรื้อรัง เช่น แก้ไขภาวะซีด การควบคุมระดับไขมันในเลือด การควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

4. ภาวะโภชนาการ โดยการวัด Normalized Protein Catabolic Rate; nPCR หรือ Normalized Protein Nitrogen Appearance: nPNA รวมถึงการประเมินภาวะ โภชนาการจากการตรวจร่างกาย (Anthropometric Measurement) และผลทางห้องปฏิบัติการ (Serum Albumin, Serum Transferrin)

5. การรักษาโรคแทรกซ้อนที่พบร่วม (Comorbid Diseases) เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน

6. การป้องกันไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะการฟอกเลือด

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ชุดิมา เขตต์อนันต์, 2550; หวี ชาญชัยรุจิรา, 2552; อรพรรณ ชันสำรี, 2552; Smith, 1997; Daugirdas et al., 2007) พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเฝ้าระวัง ติดตามประเมินผู้ป่วย เพื่อค้นหา ป้องกัน อาการต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ร่วมมือกับบุคลากรทางการแพทย์ในการรักษาได้ทันทั่วทั้ง เพื่อป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดตามมา ดังนี้

1. การพยาบาลผู้ป่วยก่อนการฟอกเลือด (Predialysis Assessment) ควรมีการประเมิน ทุกครั้ง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดที่เพียงพอ และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดด้วย เครื่องไตเทียม จึงต้องมีการประเมินผู้ป่วยและเครื่องไตเทียม ดังนี้

1.1 การประเมินด้านผู้ป่วย ประเมินสภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วยโดยตรวจร่างกาย เบื้องต้นในระบบที่สำคัญเพื่อค้นหาความผิดปกติ เช่น ภาวะน้ำเกิน ภาวะซีด ภาวะของเสียคั่งในร่างกาย ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะการติดเชื้อในร่างกาย เป็นต้น และการชั่งน้ำหนักตัวก่อนการ ฟอกเลือดเพื่อนำมาพิจารณาปริมาณน้ำที่ดึงออกระหว่างการฟอกเลือด รวมทั้งการวัดสัญญาณชีพ และสอบถามถึงอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการฟอกเลือดครั้งที่แล้วจนถึงก่อนการฟอกเลือดวันนี้ เช่น อาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก อ่อนเพลีย มีไข้ คันตามผิวหนัง และปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เพื่อแก้ไขสาเหตุดังกล่าว และควรให้ความสำคัญในการ ประเมินและดูแลผู้ป่วยทางด้านจิตใจด้วยเนื่องจากผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ ค่าใช้จ่าย การเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตทั้งในครอบครัวและในที่ทำงาน

1.2 การประเมิน Vascular Access ควรประเมินทุกครั้งก่อนการฟอกเลือด โดยดูว่ามีอาการและอาการแสดงของการอักเสบติดเชื้อหรือไม่ทุกครั้ง ถ้าพบอาการอักเสบ ปวดบวม แดง ร้อน ต้องรีบรายงานแพทย์ เพื่อพิจารณาการฟอกเลือดในครั้งนั้น หรืออาจพิจารณาให้ยา และทำการตรวจวินิจฉัยต่อไป และก่อนแทงเข็มต้องมีการทำความสะอาดฆ่าเชื้อก่อนทุกครั้ง หลังจากนั้น ต้องมีการประเมินโดยการฟัง Bruit คลำ Thrill ตลอดแนวของเส้นเลือด เพื่อหาภาวะเส้นเลือดตีบตัน ถ้าเส้นเลือดฟังมีเสียงไม่สม่ำเสมอ หรือเป็นเสียงซึบพร อาจเกิดการตีบตันบริเวณนั้นได้

1.3 การประเมินผลทางห้องปฏิบัติการ เพื่อปรับการวางแผนการฟอกเลือดให้เหมาะสมกับผู้ป่วย เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขณะการฟอกเลือดได้ โดยเจาะเลือดทุก 1 เดือน ในสัปดาห์แรกของเดือน ได้แก่ BUN Creatinine Electrolyte Calcium Phosphorus Uric Acid CBC Total Protein Albumin และ คำนวณค่า Kt/V ทุก 3 เดือน ได้แก่ Lipid Profile Iron Study PTH CRP (C-Reactive Protein) และ Anticoagulation Monitoring นอกจากนี้ยังมีการตรวจเลือดทุก 6 เดือน ได้แก่ Liver Function Test Infections Marker (Hepatitis B และ C Anti HIV)

2. การพยาบาลผู้ป่วยขณะฟอกเลือด (Intradialysis Assessment) เมื่อเริ่มการฟอกเลือด ควรตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 30-60 นาที หรือบ่อยขึ้นเมื่อผู้ป่วยมีอาการผิดปกติต่าง ๆ รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการฟอกเลือด จัดทำผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมเพื่อความสบายของผู้ป่วย ตรวจสอบตำแหน่งของเข็มและข้อต่อต่าง ๆ เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด สังเกตภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นขณะฟอกเลือด เพื่อจะได้แก้ไขทันที่ นอกจากนี้ควรตรวจดูการเปลี่ยนแปลงและบันทึกค่าต่าง ๆ เช่น Blood Flow Rate Venous Pressure TMP เป็นต้น รวมทั้งความผิดปกติต่าง ๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในขณะการฟอกเลือด

3. การพยาบาลหลังการฟอกเลือด (Post-dialysis Assessment) เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยจะไม่เกิดอันตรายหลังจากการฟอกเลือดโดยประเมินน้ำหนักตัวของผู้ป่วยหลังการฟอกเลือด สัญญาณชีพและอาการทั่วไปของผู้ป่วย การหายใจ ภาวะบวม อาการผิดปกติขณะฟอกเลือดหรือภาวะแทรกซ้อน การตรวจสอบบริเวณ Vascular Access สุดท้ายควรประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน ถ้าผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ ต้องตามแพทย์มาประเมินผู้ป่วยและให้การรักษา

ในปัจจุบันนั้นมีการพยาบาลผู้ป่วยตั้งแต่ระยะก่อนการฟอกเลือด ขณะฟอกเลือดและหลังการฟอกเลือด เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของการฟอกเลือด โดยเฉพาะขณะฟอกเลือดซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อประเมินและป้องกันอาการผิดปกติต่าง ๆ รวมทั้งความผิดปกติเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในขณะฟอกเลือด เพื่อจะได้แก้ไขทันที่ โดยมีแนวทางในการดูแลและป้องกันอาการที่พบตามมาตรฐานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย แต่การพยาบาลที่ให้การจัดการกับอาการที่เกิดขึ้นเพียงอาการใดอาการหนึ่ง เช่น ตะคริว เจ็บหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน

เป็นต้น ยังไม่ครอบคลุมอาการที่อาจจะเกิดขึ้นร่วมกันได้ อาจส่งผลกระทบต่อการทำหน้าที่ทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย (Thomas-Hawkins, 2000; Lindqvist, Carlsson, & Sjoden, 2000; Dodd et al., 2004 ; Lenz et al., 1997; Thong et al., 2009; Curtin et al., 2002) ทำให้มีความทุกข์ทรมานและเสี่ยงต่อการเสียชีวิตอยู่

จากทบทวนวรรณกรรมข้างต้น พบว่าอาการที่เกิดผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีอาการที่เกิดขึ้นร่วมกันหลากหลายอาการ หรือที่เรียกว่า กลุ่มอาการ เกิดผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย จิตสังคม และเศรษฐกิจของผู้ป่วย (Curtin et al., 2002; Salvalagio, Len, & Miniore, 2003) เพิ่มอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิตมากขึ้น (Mapes et al., 2003) มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความรุนแรงมากกว่าอาการที่เกิดขึ้นเพียงอาการเดียว (Lenz & Pugh, 2003) ยังมีอาการเกิดขึ้นมากเท่าใด ยังมีความทุกข์ทรมานจากอาการที่เกิดขึ้นมากเท่านั้น (Thong et al., 2009) และอาการที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน สามารถกระตุ้นให้เกิดอาการอื่น ๆ ตามมาได้อีกด้วย หากมีการประเมินอาการที่เกิดขึ้นได้ช้า หรือประเมินเพียงอาการใดอาการหนึ่งเท่านั้น การจัดการอาการก็จะมุ่งเน้นไปที่อาการเพียงอาการเดียว ทำให้ประสิทธิภาพในการจัดการอาการลดลง ก็อาจส่งเสริมให้เกิดอาการเพิ่มมากขึ้นได้

การศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นในขณะที่ฟอกเลือดที่ผ่านมาเห็นได้ว่ายังมีอยู่อย่างจำกัด การศึกษาอาการเดี่ยว ๆ ช่วยให้เข้าใจอาการนั้นมากขึ้น แต่ลักษณะของอาการที่เกิดขึ้นมักจะเกิดร่วมกันมากกว่าหนึ่งอาการขึ้นไป จึงทำให้ต้องมีการศึกษากลุ่มอาการที่ชัดเจนขึ้น ผู้วิจัยเห็นว่า การศึกษาอาการที่พบบ่อยและกลุ่มอาการขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย มีความสำคัญอย่างยิ่งในการให้การพยาบาลผู้ป่วย ช่วยบุคลากรสุขภาพในการประเมินอาการและกลุ่มอาการที่เกิดขึ้น (Walsh & Rybicki, 2006) ทำให้เข้าใจถึงกลุ่มอาการขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางเฝ้าระวังอาการเหล่านั้น เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติที่เน้นการจัดการกับกลุ่มอาการมากกว่าอาการเดี่ยว ๆ ได้มากขึ้น (Kim et al., 2005) บรรเทาความทุกข์ทรมานที่เกิดขึ้น (Curtin et al., 2002) ช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดกลุ่มอาการหรือภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม นำไปพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ เพื่อให้การพยาบาลที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ลดอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นขณะฟอกเลือดได้ ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถดำรงชีวิตได้ปกติสุขทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้