

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลการใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมีหัวข้อต่อไปนี้

1. ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย
2. พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตวายที่รักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
3. การพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย

ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

ไตวายเรื้อรัง หมายถึง ภาวะที่ไตไม่สามารถทำหน้าที่ในการขจัดของเสียออกจากร่างกาย และไม่สามารถทำหน้าที่ในการรักษาสมดุลของน้ำ อิเล็กโทรลิต์ และกรดต่างของร่างกาย โดยที่การทำงานของหน่วยไตลดลงอย่างถาวรแก้ไขไม่ได้ (Gallagher-Lepak, 1998) หรือคำจำกัดความอย่างเป็นรูปธรรมนั้นมีค่าอัตราการกรองของไต (glomerular filtration rate) ลดลงกว่าปกติ หรือมีค่าของครีเอตินินสูงกว่าปกติติดต่อกันเป็นเวลานาน (โสภณ นภทร, 2542)

ไตวายเรื้อรังเป็นภาวะที่มีการเสื่อมของไตแบบก้าวหน้า ซึ่งการเสื่อมนี้ไม่สามารถแก้ไขให้กลับฟื้นคืนสู่ภาวะปกติ จนถึงจุดที่ระบบสมดุลของร่างกายไม่สามารถปรับได้ โดยอาการจะค่อยเป็นค่อยไป โดยมักไม่มีอาการในช่วงแรก จนในที่สุดเมื่อหน้าที่ของไตเสียประมาณร้อยละ 90 จะเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย

การวินิจฉัยไตวายเรื้อรัง

การวินิจฉัยไตวายเรื้อรังอาศัยเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ (ไตรรักษ์ พิสิษฐ์กุลและเกรียง ตั้งสง่า, 2543)

1. มีภาวะของเสียคั่งในเลือด (azotemia) ติดต่อกันนานเกิน 3 เดือน โดยใช้ระดับของครีเอตินินมากกว่า 3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

2. มีขนาดของไตทั้งสองข้างเล็กกว่าปกติ ขนาดเล็กกว่า 9 เซ็นติเมตร
3. ตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของกระดูกที่เกิดจากไตวาย (renal osteodystrophy)
4. ตรวจปัสสาวะพบผลึกที่มีความกว้างมากกว่าความยาวของเม็ดเลือดขาว 3 ตัวเรียง

กัน (broad cast)

5. มีภาวะโลหิตจางที่หาสาเหตุอื่นมาอธิบายไม่ได้

องค์ประกอบของเกณฑ์ในการวินิจฉัยไตวายเรื้อรังนี้ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นพร้อมกันทุกข้อ จะพบเกณฑ์ในข้อใดขึ้นกับระยะความรุนแรงของโรค โดยทั่วไปเมื่อไตเริ่มเสื่อมหน้าที่ค่าอัตราการกรองของไตจะลดลงก่อน เมื่อลดลงเหลือร้อยละ 50 จึงตรวจพบค่าของครีเอตินินในเลือดสูงเกิน 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หากค่าอัตราการกรองของไตลดลงเหลือร้อยละ 60 จะพบว่าไตมีขนาดเล็กลงจนสามารถอัลตราซาวด์พบ และเมื่อค่าอัตราการกรองของไตลดลงเหลือร้อยละ 30 หรือต่ำกว่าจะพบภาวะโลหิตจาง สุดท้ายเมื่อภาวะไตวายรุนแรงมากจนมีภาวะยูรีเมีย จึงจะตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของกระดูกที่เกิดจากไตวาย

สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรัง

สาเหตุของโรคไตวายเรื้อรังแบ่งได้หลายชนิด โดยอาจแบ่งตามลักษณะกายภาพหรือโครงสร้างของไต ซึ่งประกอบด้วย โกลเมอรูลไธ ระบบหลอดเลือด ระบบหลอดเลือดที่ไต ซึ่งการวินิจฉัยว่าโรคนี้น่ามาจากสาเหตุใด ต้องตัดชิ้นเนื้อไปตรวจจึงจะทราบว่าเกิดความผิดปกติในส่วนใดของไต หรืออาจแบ่งตามสาเหตุการเกิด คือ (สุจิตรา ลิมอำนวยลาภ, 2536)

1. สาเหตุก่อนไต (prerenal causes) เกิดเนื่องจากการลดจำนวนเลือดไปเลี้ยงที่ไตหรือมีพยาธิสภาพที่อยู่ก่อนถึงเนื้อไต ได้แก่

- 1.1 ภาวะที่ร่างกายมีปริมาณน้ำหรือเลือดลดลง ได้แก่ เชื้อนุช่องท้องอักเสบ nephrotic syndrome, มะเร็ง, การได้รับยาขับปัสสาวะและภาวะที่เลือดมีความเข้มข้นสูง (polycythemia)

- 1.2 ภาวะที่มีความผิดปกติของหัวใจ ได้แก่ ภาวะหัวใจวายเลือดคั่ง กล้ามเนื้อหัวใจตาย ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และภาวะที่มีน้ำในเยื่อหุ้มหัวใจ (cardiac tamponade)

- 1.3 ภาวะตับมีพยาธิสภาพและทำให้เกิดไตเสียหาย (hepatorenal syndrome)

2. สาเหตุที่ไต (intrarenal causes) เกิดเนื่องจากการมีพยาธิสภาพที่เนื้อไต อาจเป็นหลอดเลือด โกลเมอรูลัส หรือหลอดฝอยไต จากสาเหตุดังนี้

- 2.1 การได้รับสารที่ทำลายไต (nephrotoxic agents) ได้แก่ ยาปฏิชีวนะ สารทึบรังสี

2.2 ระบบของภูมิคุ้มกันต้านทานของร่างกาย ภาวะภูมิคุ้มกันต้านทานของร่างกายต้านตนเอง (autoimmunity), ปฏิกริยาภูมิแพ้, การปฏิเสธเนื้อเยื่อหรืออวัยวะ (tissue or organ rejection)

2.3 การอุดตันในเนื้อไต เช่น นิ่วในไต เนื้องอกที่ไต การมีแผลเป็นที่เนื้อไต

2.4 ความผิดปกติของหลอดเลือดและระบบไหลเวียนโลหิต (systemic and vascular disorders) ได้แก่ ความดันโลหิตสูง มาลาเรีย เบาหวาน ความผิดปกติของหลอดเลือดที่ไต, nephrotic syndrome, multiple myeloma, เอสแอลอี (Systemic Lupus Erythematosus)

2.5 การอักเสบของเนื้อเยื่อไต

3. สาเหตุนอกไต (postrenal causes) เกิดเนื่องจากการอุดตันของทางเดินปัสสาวะตั้งแต่กรวยไต ถึงท่อปัสสาวะมักมีสาเหตุมาจากนิ่ว เนื้องอก ลิ้มเลือด

ระยะของโรคไตวายเรื้อรัง

โรคไตวายเรื้อรังแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามความรุนแรงของโรคดังนี้ (สุจิตรา ลิ้มอำนาจลาภ, 2536; Visovsky, 2002; Wilson, 1997)

1. ระยะเริ่มแรกหรือระยะกำลังสำรองของไตลดลง (diminished renal reserve) เป็นระยะที่ไตทำหน้าที่ลดลง อัตราการกรองเหลือร้อยละ 50-90 ความสามารถในการทำให้ปัสสาวะเข้มข้นลดลง ไตมีการปรับตัวเพื่อให้คงทำหน้าที่ในการควบคุมสมดุลของน้ำเกลือแร่ กรดต่าง จึงยังไม่มีอาการ และอาการแสดงที่มีความผิดปกติ อาจมีปัสสาวะบ่อยในตอนกลางคืนหรือมีปัสสาวะบ่อยมาก ตรวจเลือดพบระดับยูเรียในโตรเจนและครีอะตินินปกติ

2. ระยะที่ไตเสื่อมสภาพหรือทำหน้าที่ได้ไม่เพียงพอ (renal insufficiency) เป็นระยะที่อัตราการกรองลดลงเหลือร้อยละ 20 - 50 ตรวจพบหน่วยไตถูกทำลายไปครึ่งหนึ่งถึงสามในสี่ของหน่วยไต ผู้ป่วยอาจยังไม่มีอาการ ตรวจพบครีอะตินิน 2 - 7 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผู้ป่วยมีอาการถ่ายปัสสาวะบ่อยครั้ง หรือบางรายมีอาการปัสสาวะน้อยลงและมีอาการบวม

3. ระยะไตวายเรื้อรังในระยะสุดท้าย (end stage renal disease) อัตราการกรองเหลือน้อยมาก ไตไม่สามารถรักษาสมดุลของสารและน้ำในร่างกาย ตรวจพบระดับของยูเรียในโตรเจนและครีอะตินินคั่งในเลือด จะมีการคั่งของน้ำและอิเล็กโตรลัยท์ รวมทั้งมีความไม่สมดุลของกรดต่าง อวัยวะต่างๆทำงานได้ลดลง จนในที่สุดเกิดการล้มเหลวตามมา

การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาของไตวายเรื้อรัง

การสูญเสียหน้าที่ของไตก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอวัยวะต่างๆมากมายทำให้ความสามารถในการผลิตปัสสาวะและการขับน้ำออกจากร่างกาย อัตราการกรองของไตลดลงและสมดุลกรดด่างเปลี่ยนแปลง โดยทั่วไปไตสามารถที่จะคงหน้าที่ต่างๆ ไว้จนกระทั่งค่าอัตราการกรองของไตเสียไปร้อยละ 70 – 80 ในกรณีที่สาเหตุของไตวายไม่ได้รับการแก้ไขหรือได้รับการรักษาที่ไม่ถูกต้องในระยะแรก ผู้ป่วยจะค่อยๆ มีการเสียหน้าที่ของไตเพิ่มมากขึ้นอย่างช้าๆ จนกลายเป็นไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โดยจะพบระดับโปรตีนในปัสสาวะเพิ่มมากขึ้น ค่าของระดับครีเอตินินในเลือดสูงขึ้น การขจัดครีเอตินิน (creatinine clearance) ลดลง ในระยะแรกผู้ป่วยมักไม่มีอาการแสดงนอกจากสังเกตพบว่ามีปัสสาวะบ่อยในเวลากลางคืน เมื่อมีค่าระดับครีเอตินินในเลือด 2-4 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ค่าการขจัดครีเอตินิน ประมาณ 20-40 มิลลิตรต่อนาทีจึงเริ่มมีอาการอื่นๆ เช่น อ่อนเพลีย ความดันโลหิตสูง (ไตรรัทซ์ พิธิษฐ์กุล และ เกรียง ตั้งสง่า, 2543; โสภณ นภทร, 2542)

เมื่อเข้าสู่ระยะท้ายๆของการเสียหน้าที่ของไตและอัตราการกรองของไตลดลงน้อยกว่าร้อยละ 20 การรักษาสมดุลของสารและน้ำในร่างกายของไตจะเสียไป หน่วยไตมีการปรับตัวโดยมีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อที่จะเพิ่มหน้าที่ต่างๆ ดังนั้นหน้าที่ในการขับถ่ายสารหรือของเสียในร่างกายยังคงอยู่ แต่จะลดการดูดซึมน้ำ จะทำให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะบ่อยและสูญเสียความสามารถในการทำให้ปัสสาวะเข้มข้น ซึ่งทั้งสองอาการนี้ถือเป็นอาการเริ่มแรกของไตวายเรื้อรัง ถ้าไม่มีการรักษาในระยะนี้จะทำให้เกิดภาวะขาดน้ำขึ้นได้ (Gallagher-Lepak, 1998)

ในขณะที่ระยะของโรคเป็นมากขึ้นทำให้มีการทำลายหน่วยไตมากขึ้น หน้าที่ในการทำให้ปัสสาวะเข้มข้นเสียไป ปัสสาวะจะลดลง เมื่อหน่วยไตเสียมากๆ ผู้ป่วยจะมีภาวะน้ำเกินหากได้รับน้ำในปริมาณที่มากเกินไป ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการบวม เหนื่อยหอบจากภาวะหัวใจวาย ระดับโซเดียมในเลือดต่ำและความดันโลหิตสูงร่วมด้วย

ในระยะต่อมาที่ระดับครีเอตินินในเลือดเพิ่มมากกว่า 5-6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรหรือค่าอัตราการกรองของไตลดเหลือประมาณ 10 -15 มิลลิตรต่อวัน ผู้ป่วยจะมีอาการอื่นๆ เช่น ซีด เหนื่อยง่าย ระยะนี้หน่วยไตที่ยังเหลือทำงานได้น้อยกว่าร้อยละ 10 การรักษาไม่สามารถชะลอการเสื่อมของไตได้ เมื่อระดับครีเอตินินในเลือดเท่ากับหรือมากกว่า 8 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรจะมีอาการของภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายหรือที่เรียกว่าภาวะ ยูรีเมีย (uremia) (ไตรรัทซ์ พิธิษฐ์กุล และ เกรียง ตั้งสง่า, 2543) ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพและเกิดอาการและอาการแสดง ดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิซึม (metabolic alteration) ได้แก่

1.1 ยูเรียและครีเอตินิน ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจะพบลักษณะเฉพาะคือมีระดับของยูเรียในโตรเจนและครีเอตินินสูงในเลือด (Gallagher-Lepak, 1998; Visovsky, 2002)

1.2 โซเดียม ในระยะแรกๆ ที่ไตวายผู้ป่วยมักมีภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ เนื่องจากมีภาวะบัสสาวะออกมาก หรืออาเจียนและท้องเสีย การขาดโซเดียมทำให้การไหลเวียนเลือดไปที่ไตลดลงไตจะเสื่อมมากยิ่งขึ้น การมีโซเดียมในเลือดต่ำทำให้เกิดอาการเช่น อาการอ่อนแรง ชีพ ความดันโลหิตต่ำ ถ้าเป็นมากจะกระตุกและหมดสติ ในระยะท้ายๆความสามารถในการขับโซเดียมออกจากร่างกายลดลง ทำให้เกิดการกั่งของโซเดียม ทำให้เพิ่มจำนวนน้ำและเลือด ความดันโลหิตสูงขึ้น อาจทำให้หัวใจวายและน้ำท่วมปอด เมื่อหัวใจวายจะทำให้เลือดไปเลี้ยงไตลดลงอีกทำให้ไตเสื่อมมากขึ้น ในระยะสุดท้ายการขับโซเดียมออกได้น้อยมาก แม้เกลือขนาดปกติที่ต้องรับประทานจากอาหารประจำวัน โซเดียมก็ยังมีมากเกินไป (Ackley & Acker, 1999; Visovsky, 2002)

1.3 โปตัสเซียม ระดับโปตัสเซียมจะสูงได้ในภาวะ azotemia ที่มีอัตราการกรองของไตลดลงต่ำกว่า 10 -15 มล./นาที่หรือมีบัสสาวะน้อยกว่าวันละ 500 มิลลิลิตร ส่งผลให้การขับโปตัสเซียมออกจากปัสสาวะจะลดลง (Visovsky, 2002) การรับประทานอาหารโปรตีนและผลไม้ทุกชนิดจำนวนมากทำให้มีโปตัสเซียมกั่ง การได้รับยาขับปัสสาวะที่มีคุณสมบัติในการกักเก็บโปตัสเซียม เช่น ยาต้านอัลโดสเตอโรน (aldosterone antagonist) การจำกัดเกลือมากเกินไป ทำให้โซเดียมผ่านมาแลกกับโปตัสเซียมที่หลอดเลือดส่วนปลายลดลงทำให้โปตัสเซียมในเลือดสูงขึ้น อาการที่เกิดจากระดับโปตัสเซียมในเลือดสูงได้แก่ หัวใจเต้นผิดปกติ ชีพจรช้า อาการกล้ามเนื้อโดยเฉพาะมัดใหญ่อ่อนแรง ถ้ารุนแรงอาจมีอันตรายถึงชีวิต

1.4 แคลเซียมและฟอสเฟต เมื่ออัตราการกรองของไตลดต่ำกว่า 30-50 มิลลิลิตร ต่อนาที จะทำให้มีการกรองฟอสเฟตออกจากไตลดลง เกิดการกั่งของฟอสเฟตในเลือด ส่งผลให้ระดับแคลเซียมลดลง จะไปกระตุ้นต่อมพาราไทรอยด์ ทำให้มีการสร้างพาราไทรอยด์ฮอร์โมนเพื่อไปเพิ่มระดับของแคลเซียมในเลือดให้เป็นปกติ ฮอโมนนี้ออกฤทธิ์ที่ไต โดยการลดการขับแคลเซียมออกจากปัสสาวะและเพิ่มการดูดกลับของแคลเซียมที่หลอดเลือดบริเวณ thick ascending limb of Henle's loop และหลอดเลือดส่วนปลายและในขณะเดียวกันที่กระดูกทำให้มีการเคลื่อนของแคลเซียมออกจากกระดูกเข้าสู่กระแสเลือด (โสภณ นภทร, 2542; Matassarini-Jacobs, 1997)

2. ภาวะสมดุลกรดค่าง จากขบวนการเผาผลาญอาหารในร่างกายทำให้เกิดไฮโดรเจน อีออน ซึ่งจะถูกขับออกจากร่างกายทางปอดและไต การขับไฮโดรเจน อีออน ทางไตจะลดลงเมื่ออัตราการกรองลดลงเหลือ 20 มล.ต่อนาที (Visovsky, 2002)

3. ปริมาณน้ำในร่างกาย (body water disturbances) ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายจะพบว่ามีอาการของการขาดน้ำหรือภาวะน้ำเกิน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของไตเสื่อมหน้าที่ ระยะเวลาที่เป็นใน

ระยะเริ่มแรกที่ไตสูญเสียหน้าที่ในการทำให้ปัสสาวะเข้มข้น ผู้ป่วยจะมีปัสสาวะมาก ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่มีค่าอัตราการกรองของไตลดเหลือ 4 - 5 มิลลิลิตรต่อนาที จะมีภาวะน้ำเกินซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย (Lancaster, 1984 cited in Crandall, 1989; Gallagher-Lepak, 1998)

4. การเปลี่ยนแปลงด้านหัวใจ (cardiac alteration) ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคหัวใจมากกว่าคนปกติ 10 - 30 เท่า (Cummings & Klahr, 1985 cited in Crandall, 1989) ความผิดปกติทางระบบหัวใจและหลอดเลือดที่พบ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง หัวใจล้มเหลว เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (Matassarini-Jacobs, 1997; Visovsky, 2002)

5. การเปลี่ยนแปลงระบบทางเดินหายใจ ปัญหาในระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ได้แก่ ภาวะปอดบวม น้ำ การติดเชื้อในปอด เยื่อหุ้มปอดอักเสบ และภาวะน้ำท่วมปอด (pleural effusions) มีอาการหายใจหอบลึกจากภาวะเลือดเป็นกรด ถ้าเป็นมากจะหายใจแบบ Kussmaul ลมหายใจมีกลิ่นยูเรีย ผู้ป่วยจะมีเสมหะเหนียวข้น กลไกการไหลลดลง ร่วมกับระบบภูมิคุ้มกันลดลง ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการติดเชื้อในปอด ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้เร็วขึ้น (สุจิตรา ลิมอำนวยลาภ, 2536)

6. การเปลี่ยนแปลงระบบเลือด ยูรีเมียทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาหลายประการที่สำคัญคือ ทำให้เกิดภาวะซีดหรือโลหิตจาง กลไกการเกิดลิ่มเลือดผิดปกติ การทำงานของเม็ดเลือดขาวผิดปกติ เนื่องจากมีปริมาณอิริโทรปอยตินลดลง การกดไขกระดูกและทำให้เม็ดเลือดแดงมีอายุสั้นลง (Gallagher-Lepak, 1998; Visovsky, 2002)

7. การเปลี่ยนแปลงระบบทางเดินอาหาร ไตวายเรื้อรังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบทางเดินอาหารตั้งแต่ปากจนถึงทวารหนัก อาการแรกๆ จะมีอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ลิ้นมีรสเพื่อนท้องผูก เป็นอาการที่พบโดยทั่วไป การอักเสบของกระเพาะอาหาร และการมีแผลในลำไส้พบในรายที่มีปัญหารุนแรงมาก (โสภณ นภทร, 2542; Visovsky, 2002)

8. การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาท พบความผิดปกติในระบบประสาทส่วนกลาง ส่วนปลายและระบบประสาทอัตโนมัติ ความผิดปกติในระบบประสาทส่วนกลางได้แก่ สมองส่วนต่างๆทำงานผิดปกติ เช่น ไม่มีสมาธิ เฉื่อยชา พุดซ้า หลงลืมง่าย ระดับความรู้สึกตัวผิดปกติ ซึมลง ซัก และ หมดสติ ความผิดปกติในระบบประสาทส่วนปลาย และระบบประสาทอัตโนมัติ ได้แก่ อาการชา กล้ามเนื้ออ่อนแรง ตะคริว ต่อมเหงื่อทำงานลดลง ปวดแสบปวดร้อนตามปลายประสาท (Gallagher-Lepak, 1998)

9. การเปลี่ยนแปลงของระบบผิวหนัง ผู้ป่วยที่มีภาวะยูรีเมียจะมีลักษณะเฉพาะของผิวหนังคือผิวหนังเหลืองปนเทา ซีด เกิดจากภาวะโลหิตจางและมีสารยูโรโครม (urochrome) และมีเกลือยูเรีย (uremic frost) เกาะที่ผิวหนัง จำนวนต่อมเหงื่อและต่อมน้ำมันลดลงทำให้ไม่มีการขับเหงื่อ ผิวหนังแห้งและมีแคลเซียมฟอสเฟตที่ผิวหนัง ทำให้มีอาการคัน ผู้ป่วยที่มีอาการคันจากความผิดปกติเกี่ยว

กับการแข็งตัวของเลือดเมื่อเกาะแรงๆจะทำให้เกิดจ้ำเลือดได้ และนำไปสู่การ ติดเชื้อได้ง่าย นอกจากนี้ นี้อาการบวมจะทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้น อาการอื่นที่พบได้แก่ เล็บและเส้นผมเปราะ บาง นึกขาดได้ง่าย (Gallagher-Lapak, 1998)

10. การเปลี่ยนแปลงของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ จะพบอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงจากการมีฟอสฟอรัสสูงและแคลเซียมต่ำทำให้มีการสลายแคลเซียมจากกระดูกเกิดกระดูกผุหรือกระดูกพรุนเกิดการรวมตัวเป็นแคลเซียมฟอสเฟต ที่มักไปเกาะตามอวัยวะต่างๆ ได้แก่ ผิวหนัง ตา ข้อต่อ หลอดเลือด หัวใจ ปอด กระดูกและเกิดอาการเจ็บปวดข้อ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระดูกในไตวาย (renal osteodystrophy) (Gallagher-Lapak, 1998)

11. การเปลี่ยนแปลงของระบบต่อมไร้ท่อ ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายจะมีอาการและอาการแสดงของต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติ เช่น ต่อมไทรอยด์ ต่อมพาราไทรอยด์ ต่อมใต้สมอง ในเด็กมีผลทำให้มีการเจริญเติบโตช้า คอพอก อวัยวะเพศเจริญได้ไม่เต็มที่ มีการหลั่งฮอร์โมนพาราไทรอยด์มากขึ้น (โสภณ นภทร, 2542) ทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดต่ำ ส่งผลให้เกิดกระดูกผุหรือกระดูกพรุน ภาวะยูริเมียทำให้มีการหลั่ง growth hormone และกลูคาγον (glucagon) เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับมีภาวะเซลล์คือต่อฮอร์โมนอินซูลิน ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้ นอกจากนี้การหลั่งของเทสโทสเตอโรนลดลง ในเพศหญิงพบมีระดับของเอสโตรเจนและโปรเจสเตอโรนลดลง (โสภณ นภทร, 2542)

12. การเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ การเสื่อมสมรรถภาพทางเพศในเพศชาย เป็นหนึ่งในเพศหญิงพบการเปลี่ยนแปลงของประจำเดือน ปริมาณสารหล่อลื่นในช่วงคลอดลดลง สาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์มาจากหลายสาเหตุ ได้แก่ ระดับของยูเรียสูง ความผิดปกติของระบบประสาท การหลั่งของฮอร์โมน ปัญหาทางด้านจิตใจ ภาวะชืด ความดันโลหิตสูง ยาที่ได้รับ และภาวะทุพโภชนาการ (Gallagher-Lapak, 1998)

13. ตา ผู้ป่วยมักมีตาแดง เกิดเนื่องจากมีแคลเซียมไปเกาะที่เยื่อตา เกิดการระคายเคือง อาจพบความพิการของตาร่วมด้วย (โสภณ นภทร, 2542)

การรักษาโรคไตวายเรื้อรัง

การรักษาโรคไตวายเรื้อรังสามารถแบ่งตามความรุนแรงของโรค คือ การรักษาในระยะเริ่มต้นหรือระยะโรคไม่รุนแรง (ระยะที่ 1) ระยะรุนแรงและระยะสุดท้าย

1. การรักษาไตวายเรื้อรังในระยะเริ่มต้นและระยะโรคไม่รุนแรง การรักษาในระยะนี้มีจุดประสงค์ที่สำคัญคือ การชะลอการเสื่อมของไต การรักษาในระยะนี้จะให้ผลดี หากเริ่มการรักษา

อย่างรวดเร็วตั้งแต่ตรวจพบการเปลี่ยนแปลงในหน้าที่ของไต เช่น การตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะ การเปลี่ยนแปลงอัตรากรองของไตที่ลดลง พบว่าการชะลอการเสื่อมของไตจะได้ผลดีเมื่ออัตราการกรองของไตมากกว่า 30 มิลลิลิตรต่อนาที การรักษาระยะนี้ประกอบด้วยการรักษาด้วยการไม่ใช้ยา (non-pharmacologic therapy) กับการรักษาโดยใช้ยา (pharmacologic therapy) การรักษาด้วยการไม่ใช้ยาประกอบด้วยควบคุมอาหาร ได้แก่ อาหารโปรตีน ฟอสเฟตและอาหารอื่นๆ การควบคุมปริมาณน้ำและการออกกำลังกาย การรักษาโดยใช้ยาจะใช้เมื่อมีระดับของฟอสเฟตสูง ความดันโลหิตสูงและใช้ลดระดับของไขมันในเลือดเมื่อมีข้อบ่งชี้

2. การรักษาไตวายเรื้อรังระยะรุนแรงและระยะสุดท้าย ในระยะนี้การชะลอความเสื่อมของไตมักไม่ได้ผล โรคจะดำเนินต่อไปเรื่อยๆ เมื่อเข้าสู่ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายโดยเฉพาะค่าอัตราการกรองของไตลดต่ำกว่า 10 มิลลิลิตรต่อนาทีซึ่งการรักษาด้วยยาอย่างเดียวไม่เพียงพอต้องมีการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต (renal replacement therapy) ได้แก่ การปลูกถ่ายไต (renal transplantation) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) และการล้างไตทางเยื่อช่องท้องที่นิยมคือ การล้างไตทางเยื่อช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis) หรือ CAPD (โสภณ นภทร, 2542) การล้างไตทางเยื่อช่องท้องอย่างต่อเนื่องหรือ CAPD เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนน้ำและสารละลายภายในช่องท้องตลอด 24 ชั่วโมงต่อ 1 วันและ 7 วันต่อ 1 สัปดาห์ โดยมีหลักการคือ เยื่อช่องท้องทำหน้าที่เป็นเยื่อกั้นระหว่างน้ำยาโคละลี่ยเสกกับเลือด ภายหลังที่มีการแลกเปลี่ยนกันแล้วทำให้มีการลดลงของน้ำและของเสียที่คั่งในเลือด ได้แก่ ยูเรีย ครีเอตินิน รวมทั้งอิเล็กโทรลิต์ การล้างไตทางช่องท้องอย่างถาวรนี้ผู้ป่วยเป็นผู้ที่กระทำด้วยตนเองที่บ้าน ใส่น้ำยาเข้าไปในช่องท้องตลอด 24 ชั่วโมง ติดต่อกันทุกวัน โดยไม่มีวันหยุด มีการเปลี่ยนน้ำยาเข้าและออกวันละ 3-4 ครั้ง (สุจิตรา ลิมอำนวยลาภ, 2536; อนุตตร จิตตินันท์และทวี ศิริวงษ์, 2536) ส่วนการปลูกถ่ายไตเป็นวิธีการรักษาวิธีหนึ่งสำหรับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายโดยการเปลี่ยน หรือปลูกถ่ายไตจากผู้บริจาคไต (donor) ไปยังผู้ป่วยหรือ ผู้รับ (recipient) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริจาคไตและผู้รับ รวมทั้งมีการทดสอบความเข้ากันได้ของระบบภูมิคุ้มกัน การรักษาโดยการปลูกถ่ายไตเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากทำให้สุขภาพผู้ป่วยแข็งแรง มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถกลับไปทำงานได้ตามปกติ (สุจิตรา ลิมอำนวยลาภ, 2536) สำหรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นการอาศัยเครื่องมือในการทำหน้าที่แทนไต โดยใช้หลักสรีรวิทยาของไตเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis)

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ ขบวนการนำเลือดของผู้ป่วยที่ประกอบด้วยน้ำและสารต่างๆที่ละลายอยู่ เช่น ยูเรีย ครีเอตินิน มาผ่านตัวกรอง (hemodialyzer) เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนระหว่างน้ำและสารต่างๆที่ละลายอยู่ในเลือดและน้ำยา โดยอาศัยความแตกต่างระหว่างความเข้มข้นของส่วนประกอบของสารละลายในเลือด หรือน้ำยาจนกว่าความเข้มข้นของทั้งสองข้างเท่ากันโดยวิธีการแพร่กระจาย ทำให้เกิดการกรองของเสียออกจากเลือดในขณะเดียวกันน้ำจะเคลื่อนที่จากส่วนที่มีความเข้มข้นน้อยไปหาส่วนที่มีความเข้มข้นมากด้วยวิธีการออสโมซิส และถ้าต้องการให้น้ำออกจากร่างกายมากๆ ก็ใช้วิธีการพาหรือที่เรียกว่าอัลตราฟิลเตรชัน (ultrafiltration) หรือที่เรียกว่า ฮีโมฟิลเตรชัน (hemofiltration) (สุจิตรา ลิ้มอำนาจลาภ, 2536; อุดม ไกรฤทธิชัย, 2542)

ข้อบ่งชี้และเกณฑ์เริ่มต้นในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ไตรภักษ์ พิสิทธิ์กุลและสมชาย เอี่ยมอ่อง, 2545; Hakim & Lazarus, 1995)

ข้อบ่งชี้ในการบำบัดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ปัจจัยภายในได้แก่ ความรุนแรงของภาวะยูรีเมีย ปัจจัยภายนอกได้แก่ เศรษฐฐานะ ผู้ดูแล ซึ่งข้อบ่งชี้ที่สำคัญในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่

1. ภาวะคลื่นไส้ อาเจียนอย่างต่อเนื่องจากภาวะยูรีเมีย
2. ภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบจากภาวะยูรีเมีย (uremic pericarditis)
3. ภาวะความผิดปกติของระบบประสาทที่เกิดจากภาวะยูรีเมีย เช่น ลับสน ชัก asterixis, myoclonus, wrist or foot drop
4. ภาวะเลือดหยุดจากภาวะยูรีเมีย
5. ภาวะแทรกซ้อนของยูรีเมียที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา เช่น ภาวะน้ำเกิน ภาวะปอดบวม น้ำภาวะโปตัสเซียมสูงที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา ภาวะเลือดเป็นกรดจากการเผาผลาญ (metabolic acidosis) ที่ให้การรักษาแล้วไม่ได้ผล และภาวะที่มีความดันโลหิตสูงอย่างมาก
6. ระดับของครีเอตินินในเลือดสูงกว่า 10 -12 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือระดับยูเรียสูงกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

เนื่องจากข้อบ่งชี้ที่กล่าวมามีักเป็นผู้ป่วยที่อยู่ในความรุนแรง เสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้ง่าย จึงมีการแนะนำให้ทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเร็วขึ้น นอกจากนี้ข้อบ่งชี้ทั่วไปของการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมยังประกอบด้วยภาวะที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ภาวะทุพโภชนาการต่างๆที่ได้รับการรักษาอย่างเต็มที่แล้ว หรือในรายที่มีคุณภาพชีวิตเลวลงที่มีอาการอ่อนเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง

ถึงแม้จะได้รับการรักษาด้วยยาแล้ว ในปัจจุบันมักถือระดับค่าอัตราการกรองของไต (estimate GFR) หรือภาวะโภชนาการเป็นข้อบ่งชี้สำหรับฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมสามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่แม้จะมีอุบัติการณ์น้อยแต่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เสียชีวิตได้และต้องมีการช่วยเหลืออย่างทันที โดยพบอุบัติการณ์เพียงประมาณ 1 ต่อ 75,000 ครั้งของการรักษา (วสันต์ สุเมธกุล, 2537) ภาวะแทรกซ้อน ได้แก่

1. ภาวะแทรกซ้อนจากเครื่องไตเทียม เช่น อากาศรั่วเข้าเครื่อง การอุดตันของสายน้ำยา ตัวกรองของเลือดมีรอยรั่ว ทำให้มีการสูญเสียเลือด ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้มีความรุนแรงอาจทำให้เสียชีวิตได้ (วสันต์ สุเมธกุล, 2537; สุจิตรา ลิ้มอำนาจลาภ, 2536)

2. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่พบระหว่างการทำได้แก่

2.1 ความดันโลหิตต่ำ (hypotension) พบได้ประมาณร้อยละ 15 -55 ของการรักษา (Orofino et al., 1990 อ้างใน ธนวัฒน์ โตสุโขวงศ์, 2543) มักพบบ่อยในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยเบาหวาน (Levin & Ranco, 2002) ผู้ที่มีรูปร่างบอบบาง มีโรคหัวใจร่วม หรือมีความดันโลหิตต่ำตั้งแต่ก่อนทำการฟอกเลือด (ชนันดา ตระการวานิช, 2545) นอกจากนี้ยังเกิดจากการใช้น้ำยาโคอะลิยเสสซินิกอะซีเตต (Levin & Ranco, 2002)

2.2 ตะคริว (muscle cramp) พบภาวะนี้ได้ร้อยละ 5 -20 ของการรักษา มักเกิดอาการที่ขามากกว่าบริเวณอื่น เกิดในช่วงท้ายของการฟอกเลือด สาเหตุอาจเนื่องมาจากการจับน้ำและโซเดียมเร็วเกินไป ทำให้หลอดเลือดหดตัว เนื้อเยื่อขาดเลือดไปเลี้ยง ปริมาณของโซเดียมและแคลเซียมต่ำ แมกนีเซียมต่ำ นอกจากนี้อาจเกิดจากการที่ร่างกายมีระดับของคาร์นิทีน (carnitine) ต่ำลงทำให้เกิดตะคริวได้ (ชนันดา ตระการวานิช, 2545)

2.3 คลื่นไส้ อาเจียน พบได้ร้อยละ 10 ของการรักษา สาเหตุไม่แน่ชัดพบว่ามีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตต่ำ หรืออาจเป็นส่วนหนึ่งของ dialysis disequilibrium syndrome (ชนันดา ตระการวานิช, 2545) พบในรายที่ได้รับการฟอกเลือดเป็นเวลานาน หรือมีปริมาณอัลตราฟิลเตรชันมาก

2.4 ปวดศีรษะ พบได้ประมาณร้อยละ 5 ของการรักษา อาจเกิดเนื่องจากความวิตกกังวล ความดันโลหิตสูง หรือภาวะ dialysis dysequilibrium syndrome

2.5 อาการเจ็บหน้าอก พบได้ประมาณร้อยละ 2- 5 ของการรักษา สัมพันธ์กับความดันโลหิตต่ำ ภาวะ dialysis dysequilibrium syndrome และอาจเกิดจากภาวะ หัวใจขาดเลือดชั่วคราว

(angina), การแตกของเม็ดเลือดแดง, การอุดตันหลอดเลือดจากฟองอากาศ (air embolism) และ pulmonary embolism (ธนันดา ตระการวานิช, 2545; Levin & Ranco, 2002)

2.6 การเต้นของหัวใจผิดปกติ (arrhythmia) พบภาวะนี้ในผู้ป่วยที่ทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่อายุมาก หรือมีความผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจและหัวใจหรือลิ้นหัวใจ นอกจากนี้ยังพบสาเหตุจากความผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์ เช่น ระดับของโปตัสเซียมสูงหรือต่ำ ระดับของแคลเซียมในเลือดต่ำ ระดับของฟอสเฟต ความไม่สมดุลของกรด ด่าง ความผิดปกติของระบบซิมพาเทติก การใช้น้ำยาไดอะลิซิสที่มีโปตัสเซียมต่ำซึ่งจะทำให้เกิดความแตกต่างของระดับของโปตัสเซียมในเลือดกับเซลล์ ทำให้เกิดการเหนี่ยวนำความต่างศักย์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ทำให้หัวใจเต้นผิดปกติได้ (Levin & Ranco, 2002)

2.7 Dialysis disequilibrium syndrome เป็นภาวะทางระบบประสาทส่วนกลาง เชื่อว่าเกิดจากภาวะสมองบวม (cerebral edema) พบในรายที่ทำครั้งแรกที่มีค่า BUN มากกว่า 175 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่มีภาวะกรดจากการเผาผลาญก่อนการฟอกเลือด ผู้ป่วยมักมีอาการเฉียบพลันในระหว่างหรือทันทีที่หยุดทำ โดยเริ่มจากอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน มือสั่น เป็นตะคริว สับสน ชีพ กระสับกระส่าย ตาพร่ามัว ในรายที่รุนแรงจะมีอาการชักและหมดสติหรือเสียชีวิตได้ เชื่อว่าน่าจะเกิดจากการมีความแตกต่างของการดึงระดับของยูเรียในกระแสเลือดกับในน้ำไขสันหลัง การทำให้ระดับของยูเรียในเลือดลดลงอย่างรวดเร็วจะทำให้ยูเรียในสมองคุดน้ำเข้าสู่เซลล์สมอง เกิดสมองบวม (ธนันดา ตระการวานิช, 2545; Levin & Ranco, 2002)

2.8 เลือดออก โดยเฉพาะในกระเพาะอาหาร อาจเกิดจากความผิดปกติของการทำงานของเกร็ดเลือดหรือได้รับเฮปารินมากเกินไปเลือดออกบริเวณเส้นเลือดที่ผ่าตัดต่อ (ruptured fistula) (Levin & Ranco, 2002)

2.9 การติดเชื้อ มีการอักเสบบริเวณที่แทงเข็ม ภูมิคุ้มกันในตัวผู้ป่วยต่ำ มีสิ่งปนเปื้อนกับเครื่องมือ (Levin & Ranco, 2002)

2.10 ความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยบางรายมีความดันโลหิตสูงอย่างมากภายหลังการดึงน้ำออกพบมีความสัมพันธ์กับการหลั่งฮอร์โมนแคทีโคลามีน (catecholamine) และระบบเรนิน - แองจิโอเทนซิน (renin - angiotensin system) ที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีการคั่งของน้ำและเกลือหรือมีการกำจัดขาดความดันโลหิตระหว่างการทำฟอกเลือด หรือในรายที่ได้รับอิริโทรพอยตินขนาดสูง

2.11 หัวใจหยุดเต้นขณะที่ทำการฟอกเลือด อาจเกิดได้จากสาเหตุภายในจากความผิดปกติของหัวใจ หรือเกิดจากความผิดพลาดทางเทคนิค ได้แก่ การมีฟองอากาศ การใช้น้ำยาที่ไม่ปลอดภัย น้ำยาที่มีความร้อนสูงเกินไป การปนเปื้อนเชื้อของชุดฟอกเลือด เลือดออกมากเนื่องจากการที่ต่อระบบต่างๆไม่ดี นอกจากนี้พบในผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา เช่น การไม่

ควบคุมการรับประทานอาหารจนเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ น้ำหนักเกิน น้ำท่วมปอด โป้ตัสเซียมในเลือดสูง (ชนันดา ตระการวานิช, 2545; Levin & Ranco, 2002)

2.12 อาการคัน ส่วนใหญ่พบวันก่อนมาฟอกเลือด และดีขึ้นภายหลังทำ บางรายเป็นมากขึ้นขณะทำและวันถัดจากการฟอกเลือด สาเหตุมาจากภาวะยูรีเมีย ผิวหนังแห้ง ภาวะที่มีระดับของพาราไทรอยด์ฮอร์โมนสูง ระดับฟอสเฟตที่สูง การได้รับการฟอกเลือดที่ไม่เพียงพอ ระดับความเข้มข้นของฮีสตามีนในเลือดที่ผิดปกติและการมีแมสเซลล์มาก (mast cell) (ชนันดา ตระการวานิช, 2545; Levin & Ranco, 2002)

2.13 ฟองอากาศ (air embolism) เป็นภาวะที่พบได้ไม่บ่อยแต่มีอันตรายถึงชีวิต สาเหตุเกิดจากความผิดพลาดทางเทคนิคในการต่อระบบ (extracorporeal circuit) และการแทง subclavian catheter อาการขึ้นอยู่กับปริมาณของอากาศที่เข้า ทำของผู้ป่วยเช่น ในทำนองผู้ป่วยจะได้ยินเสียงในหูก่อนหมดสติหรือชัก ในทำนองลมจะผ่านหัวใจซีกขวาเข้าสู่ปอดและอุดตันทำให้เกิดความดันในปอดสูง (pulmonary hypertension) ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บ แน่นหน้าอก ไอ หายใจลำบาก น้ำท่วมปอดและช็อคได้ (Levin & Ranco, 2002)

2.14 การเปลี่ยนแปลงของสารน้ำ กลีโกลเร่ และคูลกรดต่าง พบในรายที่มีการใช้น้ำยาโคอะลัลเสสที่มีโซเดียมต่ำ ทำให้เกิดออสโมลาลิตีต่ำในพลาสมา เกิดภาวะพิษของน้ำ (water intoxication) การแตกสลายของเม็ดเลือดแดงและสมองบวม ในรายที่มีภาวะโป้ตัสเซียมสูงผู้ป่วยจะมีอาการปวดท้อง ตะคริว ความดันโลหิตสูง อาจเกิดภาวะโซเดียมสูงเนื่องจากความผิดพลาดทางเทคนิค ทำให้การผสมระหว่างความเข้มข้นของโคอะลัลเสสกับน้ำยาตัวทำละลายเปลี่ยนไป (Levin & Ranco, 2002)

3. การรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นเวลานานหรือตลอดชีวิต ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น ดังนี้

3.1 ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดต่อหลอดเลือดดำกับหลอดเลือดแดง ได้แก่ การอุดตันภายในหลอดเลือด (thrombosis) ซึ่งเป็นสาเหตุที่พบบ่อยทำให้หลอดเลือดใช้ไม่ได้ การติดเชื้อเนื่องจากผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมีความผิดปกติทางภูมิคุ้มกันทำให้มีการติดเชื้อง่าย โดยเฉพาะบริเวณหลอดเลือด (กลศร ภัค ไซตานนท์และฉัตรชัย สุนทรธรรม, 2542; สุจิตรา ลิ้มอำนวยลาภ, 2536)

3.2 การเปลี่ยนแปลงระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นสาเหตุการตายในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมประมาณร้อยละ 40-50 ของการตายทั้งหมดในประเทศสหรัฐอเมริกา (USRDS, 1998 อ้างใน สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, นรินทร์ สุชะวัชรินทร์ และ สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2545; Murphy & Parfrey, 2002) ความผิดปกตินี้เกิดกับทุกส่วนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ กล้ามเนื้อหัวใจ เยื่อหุ้มหัวใจ และหลอดเลือด โดยมีสาเหตุ

มาจากหลายประการได้แก่ การรักษา โรคที่เป็นพื้นฐานเดิมของผู้ป่วย เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง (สมชาย เอี่ยมอ่องและสุรพันธ์ สิทธิสุข, 2543) ปัญหาที่สำคัญได้แก่

3.2.1 ภาวะความดันโลหิตสูง ภายหลังจากการรักษาผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตสูงร้อยละ 5 - 50 มีสาเหตุมาจากการที่มีปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจเพิ่มมากขึ้น จากภาวะซิด การมีน้ำและโซเดียมคั่งมาก ปริมาณเลือดที่เพิ่มมากขึ้น (Galla & Luke, 1996; Velaquez, 1993 อ้างใน สมชาย เอี่ยมอ่อง และ สุรพันธ์ สิทธิสุข, 2542) การกระตุ้นจากระบบประสาทซิมพาเทติก และการกระตุ้นของระบบเรนิน แองจิโอเทนซิน (Brown et al., 1969; Herrera, 1982 อ้างใน สมชาย เอี่ยมอ่อง และ สุรพันธ์ สิทธิสุข, 2543)

3.2.2 ภาวะหัวใจล้มเหลว เกิดเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการทำงานของหัวใจได้แก่ การเพิ่มขึ้นของแรงต้านต่อกล้ามเนื้อหัวใจที่เกิดจากความดันโลหิตสูงทำให้กล้ามเนื้อหัวใจหนาตัว การคั่งของสารน้ำและเกลือ หรือภาวะโลหิตจาง จากการศึกษาของฮาร์เนตและคณะ (Hamett et al., 1995 อ้างในสมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, นรินทร์ สุชะวัชรินทร์ และสมชาย เอี่ยมอ่อง, 2545) พบว่าผู้ป่วยที่เป็นหัวใจล้มเหลวตั้งแต่เริ่มต้นรับการรักษาด้วยการฟอกเลือดจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตร้อยละ 93 โดยไม่เกี่ยวข้องกับอายุ การเป็นเบาหวานหรือโรคหลอดเลือดหัวใจ หลังจากมีอาการของหัวใจล้มเหลวแล้วผู้ป่วยจะมีอายุเฉลี่ย 38 เดือน (Parfrey et al., 1996 อ้างในสมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, นรินทร์ สุชะวัชรินทร์ และ สมชาย เอี่ยมอ่อง, 2545)

3.2.3 ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ มีรายงานการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมไม่แน่นอน ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิด ได้แก่ ภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายโต ภาวะเส้นเลือดหัวใจผิดปกติ (coronary artery disease) การได้รับยาจิตาลิสร่วมกับการเปลี่ยนแปลงความผิดปกติของอิเล็กโตรลัยท์ เช่น โปตัสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม

3.3 การเปลี่ยนแปลงระบบหายใจ ที่พบได้บ่อยคือ ความดันของออกซิเจนในเลือด (PaO_2) ลดลง โดยเฉลี่ยค่า PaO_2 ลดลงจากเดิมประมาณ 10 มม.ปรอท ภายหลังจากเริ่มทำการฟอกเลือด เชื่อว่ามีกลไกที่ทำให้เกิดเนื้อเยื่อขาดออกซิเจนชั่วคราว คือ การแลกเปลี่ยนก๊าซในถุงลมลดลง กลไกนี้พบมากในรายที่ใช้น้ำยาโคอะลยเสสที่มีอะซีเตต (acetate) การใช้น้ำยาไบคาร์บอเนต (bicarbonate) เป็นบัฟเฟอร์ทำให้เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนลดลง โดยมีกลไกจากการที่มีระดับของไบคาร์บอเนตในเลือดทำให้เกิดภาวะความเป็นด่าง มีการกดศูนย์หายใจผู้ป่วยหายใจช้าลงทำให้เกิดเนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนลดลง กลไกอีกประการหนึ่งคือ การบวมน้ำบริเวณช่องว่างระหว่างถุงลม (interstitial edema) และความดันในปอดสูงขึ้น (ฉันทชาย สิทธิพันธุ์, 2545)

3.4 การเปลี่ยนแปลงระบบประสาท อาการขาดตามปลายประสาทเนื่องจากการสะสมของยูเรียทำให้มีการฝ่อและการสูญเสียมัยอีลินที่เส้นประสาท ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่

ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มักพบความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลายได้บ่อย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีปัญหาเบาหวานร่วมด้วย มีอุบัติการณ์ร้อยละ 10-83 (Frasor & Arieff, 1993 อ้างใน ธนันดา ตระการวนิช, 2545) แต่ผู้ป่วยมีอาการเด่นชัดไม่ถึงร้อยละ 10 ผู้ป่วยมีอาการชาเริ่มที่ขา โดยมีตะคริวร่วมด้วย รู้สึกหนักและไม่สบายที่เท้า มีอาการปวดแสบร้อนที่ขาและเท้าและฝ่าเท้า อาจมีขาบวมร่วมด้วย ถ้ามีอาการมากขึ้นทำให้รีเฟล็กซ์ลดลง ความผิดปกติด้านความรู้ ความจำ พบผู้ป่วยที่ทำการฟอกเลือดนานกว่า 2 ปี ผู้ป่วยมักมีความจำเสื่อม อาจมีอาการสับสนร่วมด้วย มีความผิดปกติของพฤติกรรม เช่น เอะอะอาละวาด หวาดระแวง หลงผิด เชื่อว่าอาจเกิดจากความผิดปกติของระดับสารสื่อประสาทในสมอง เช่น ซีโรโทนินสูง แคลซิโกลามินหรือมีสารอื่นในเลือดสูงได้แก่ อะลูมิเนียม ทำให้มีการเสื่อมสลายของเซลล์ประสาท (Candy et al., 1992 อ้างใน ธนันดา ตระการวนิช, 2545)

3.5 ภาวะโลหิตจาง ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีภาวะโลหิตจางมักเกิดจากสาเหตุไตสร้างอิริโทรพอยตินลดลง ภาวะที่เม็ดเลือดแดงอายุสั้นลงกว่าปกติ (Basarab, 1997 อ้างในถนอม สุภาพร, 2542) การยับยั้งการสร้างเม็ดเลือดแดงในไขกระดูกจาก cytokines ต่างๆ การขาดสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการสร้างเม็ดเลือดแดงจำพวกธาตุเหล็ก วิตามิน บี 12 กรดโฟลิก และภาวะเม็ดเลือดแดงแตกง่าย ภาวะเม็ดเลือดแดงแตกง่ายมีสาเหตุมาจากความบกพร่องของ pentose-phosphate shunt activity ในเม็ดเลือดแดง ใช้น้ำที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมในการทำน้ำยาไตอะลต์สที่ใช้ในการฟอกเลือด ตั้งที่ปั๊มเลือด (blood pump) ไม่ดีทำให้เกิดการอุดตันและมีภาวะขาดสารอาหารรุนแรง

3.6 การเปลี่ยนแปลงของกระดูก กระดูกมักผิดปกติคือมีการเสื่อมของกระดูก ผู้ป่วยมักมีระดับของพาราไทรอยด์สูง ทำให้มีการดึงแคลเซียมออกจากกระดูก มีการสะสมของแคลเซียมฟอสเฟตที่ผิวหนัง ข้อต่อ ทำให้มีอาการคันตามผิวหนัง ปวดตามข้อ นอกจากนี้เชื่อว่าความผิดปกติของกระดูกมีสาเหตุมาจากการได้รับอะลูมิเนียมเพื่อพยายามลดระดับของฟอสเฟตทำให้เกิดการสะสมอะลูมิเนียมในกระแสเลือด ในรายที่เกิดจากพิษของอะลูมิเนียมอาการปวดจะรุนแรงกว่า

3.7 ปัญหาโภชนาการ เป็นปัญหาที่สำคัญในผู้ป่วยที่ทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นเวลานานๆหรือถาวร พบอุบัติการณ์ภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 10 - 70 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการประเมิน (Allman, 1990; Bergstrom & Linholm, 1993) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องมีหลายอย่าง เช่น ความผิดปกติในเมตาบอลิซึมของโปรตีนและพลังงาน ความผิดปกติในระบบฮอร์โมน การรับประทานอาหารลดลงเนื่องจากอาการคลื่นไส้อาเจียน รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การอักเสบหรือการติดเชื้อ (ประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2545; Bossola et al., 2001; Cano & Francia, 2001)

3.8 ปัญหาด้านสุขภาพจิต ความแปรปรวนทางด้านสุขภาพจิตขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพก่อนการเจ็บป่วย การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว คนใกล้ชิด และการดำเนินของโรค

ปัญหาที่พบบ่อยได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล ความไม่ร่วมมือในการรักษา ภาวะซึมเศร้าเป็นปัญหาที่พบบ่อยที่สุด เนื่องจากผู้ป่วยรู้สึกสูญเสียบางอย่างในชีวิต เสียงาน รายได้ ขาดอิสระและความต้องการทางเพศ อาการซึมเศร้าอาจแฝงอยู่ในรูปการแสดงออกมาในระบบต่างๆ เช่น นอนไม่หลับ เบื่ออาหาร ท้องผูก เป็นต้น ในด้านปัญหาทางเพศสัมพันธ์พบว่าผู้ป่วยมักมีประสิทธิภาพทางเพศลดลงจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนที่มีโปรแลคติน (prolactin) เพิ่มขึ้น เทสโทสเตอโรนลดลง ในผู้หญิงพบว่าไม่มีประจำเดือน โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดทำให้มีปริมาณเลือดไปเลี้ยงอวัยวะเพศไม่เพียงพอและจากฤทธิ์ของยาลดความดันโลหิตบางชนิด

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร (food consumption behavior) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพโดยตรง การบริโภคอาหารที่เหมาะสมจะทำให้เกิดสุขภาพดี แต่การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมก่อให้เกิดโรคหลายอย่างและทำให้ภาวะโรคไตมีอาการเลวลงได้ ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าอาหารมีความสำคัญในการป้องกันและรักษาโรค การบริโภคอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้บรรเทาอาการ รักษาอาการของโรคได้ เช่น เบาหวาน ไต ทำให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติ ประกอบอาชีพต่อไปได้ ช่วยให้มีโภชนาการที่ดี (วลัย อินทร์ทรัพย์, 2540)

องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายของพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร (WHO, 1972 อ้างใน วลัยทิพย์ สาขลวิจารณ์, 2538) ว่าเป็นการประพฤติปฏิบัติที่เคยชินในการรับประทานอาหาร ได้แก่ ชนิดของอาหาร การกำหนดว่าจะรับประทานหรือไม่รับประทานอะไร รับประทานอย่างไร จำนวนมือที่รับประทาน อุปกรณ์ที่ใช้ รวมทั้งสุนัตย์ในการรับประทานอาหาร

ในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างต่อเนื่อง การรักษาความสมดุลของภาวะโภชนาการ เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมนั้น ไม่ได้ทำหน้าที่ทดแทนไตทั้งหมด ไตปกติทำงานสัปดาห์ละ 168 ชั่วโมง ถึงแม้ว่าประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องไตเทียมจะมากกว่าไตปกติแต่ระยะเวลาที่ผู้ป่วยมาฟอกเลือดมีเพียง 8 -10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือคิดเป็นร้อยละ 6-7 ของชั่วโมงการทำงานของไตปกติ อีกประมาณ 150 ชั่วโมงเป็นช่วงที่มีของเสียสะสมในร่างกาย การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสมจะทำให้มีการคั่งของของเสียได้เร็ว ในทางตรงกันข้ามการควบคุมและการรับประทานอาหารที่ถูกต้องจะมีประโยชน์อย่างมากต่อผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด ช่วยลดการเกิดและการคั่งของเสียในร่างกาย ทำให้อาการไม่สุขสบายต่างๆลดลง ช่วยลดระดับของยูเรีย ฟอสเฟตในเลือด (ชวลิต รัตนกุล, 2543) พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีดังต่อไปนี้

1. ปริมาณพลังงาน การได้รับพลังงานอย่างพอเพียงจะช่วยทำให้ร่างกายไม่สลายโปรตีน ออกมาใช้ พลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับไม่ควรต่ำกว่า 30-35 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมต่อวัน การคำนวณให้ ถูกต้องควรใช้สูตร แฮริส เบนเนดิกท์ (Harris Benedict) ที่อาศัย เพศ น้ำหนักเป็นกิโลกรัม (W) ส่วนสูงเป็น เซ็นติเมตร (H) และอายุเป็นปี (A) เข้ามาช่วยในการคำนวณ สูตรความต้องการพลังงานพื้นฐาน (basal energy expenditure; BEE) ดังนี้คือ (Kopple, 2001)

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

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

พลังงานส่วนใหญ่ได้มาจากคาร์โบไฮเดรต คาร์โบไฮเดรตที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยไตวาย ที่ฟอกเลือดควรเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน เพราะสามารถช่วยรักษาระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้ ให้เพิ่มขึ้นน้อยกว่าคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นๆที่แนะนำให้ผู้ป่วยคือ ข้าวและผลิตภัณฑ์ข้าว ได้แก่ คุกกี้ วุ้นเส้น เส้นหมี่ ขนมจีน เส้นก๋วยเตี๋ยวเป็นหลัก ผู้ป่วยในรายที่ลดอาหารโปรตีน เมื่อใช้กับกรดอะมิโนผสมจะต้องให้อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตมากพอที่จะให้พลังงานครบถ้วน คาร์โบไฮเดรตให้พลังงานประมาณ ร้อยละ 55 - 60 ของพลังงานที่ได้รับทั้งหมดในแต่ละวัน ในรายที่รับประทานอาหารได้น้อยจำเป็นต้องใช้ขนม ของหวาน น้ำผึ้ง ควรหลีกเลี่ยงมันฝรั่ง ฟักทอง เนื่องจากมีปริมาณโปตัสเซียมสูง

2. โปรตีน การฟอกเลือดแต่ละครั้งจะมีการเสียโปรตีนไป 1-2 กรัมต่อชั่วโมง ปริมาณโปรตีนที่ควรได้รับในแต่ละวันเท่ากับ 1.2-1.3 กรัมต่อกิโลกรัม (ชนิดา ปโซติการ และสุนาฏ เตชางาม, 2545) หรือประมาณวันละ 60 – 70 กรัมต่อวัน (Barker, 1996) การเลือกอาหารโปรตีน นอกจากจะคำนึงถึงคุณภาพควรเลือกอาหารที่ปลอดภัย เช่น การมีกรดไขมันอิ่มตัวน้อย มีโคเลสเตอรอลและสารฟิวรีนรวมทั้งฟอสเฟตต่ำ ได้แก่ เนื้อปลาที่ไม่มีมัน เช่นปลาแดง ปลาดอกไม้ ปลาน้ำจืด เช่น ปลาช่อน ปลานิลและไข่ขาวเนื่องจากปลอดภัยและมีฟอสเฟตต่ำ โปรตีนที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ นม ถั่วเมล็ดแห้ง น้ำเต้าหู้และเครื่องในสัตว์ นมและเนยเป็นอาหารที่มีโปรตีนคุณภาพ แต่มีสารฟอสเฟตสูง ถั่วเมล็ดแห้ง น้ำเต้าหู้เป็นแหล่งที่ให้โปรตีนสูงแต่ไม่เหมาะกับผู้ป่วยโรคไต เครื่องในสัตว์ เช่น ตับ มีทั้งโคเลสเตอรอลและฟิวรีนสูงมาก (ชวลิต รัตนกุล, 2543)

3. ไขมัน ไขมัน 1 กรัมให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี ไขมันมีคุณสมบัติช่วยทำให้อาหารอร่อย รู้สึกอิ่มได้ง่ายและนาน อาหารที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวชนิด polyunsaturated fatty acid จะลดระดับไขมันในเลือด ปริมาณที่ควรได้รับในแต่ละวันไม่ควรเกินร้อยละ 30 ของพลังงานทั้งหมด ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมักมีภาวะไขมันในเลือดสูง จึงควรลดหรือหลีกเลี่ยงอาหารที่เพิ่มระดับไขมันในเลือด และบริโภคอาหารที่ช่วยลดระดับไขมันในเลือด กรดไขมันอิ่มตัวเป็นสารที่จะไปเพิ่มระดับไขมันในเลือด โดยเฉพาะไขมันจากสัตว์ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่รับประทานไขมันมากจะทำให้การขับกรดยูริกออกจากร่างกายได้น้อย ทำให้ผู้ป่วยมีอาการของโรคเกาต์

อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ ไขมันสัตว์ ไขมันนม ไขมันหมู ไขมันสามชั้น สันคอหมู หมูหัน ซีโรกรมู ไขมันไก่ หนังไก่ เป็ดปักกิ่ง เนยและอาหารที่ใส่เนยมาก หลีกเลี่ยง ลูกเกด เค้ก ขนมที่อบใช้เนยขาวและเนยเทียมในการปรุง งดน้ำมันมะพร้าว กะทิข้น มะพร้าวแก่ๆ ที่นำมาประกอบอาหาร งดขนมที่ใส่กะทิข้น แกงใส่กะทิ น้ำมันพืชเหมาะในการใช้เป็นอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตมากกว่าไขมันชนิดอื่นเพราะเป็นไขมันล้วนๆ ไม่มีโปรตีนและเกลือแร่ น้ำมันพืชที่ดีที่สุด คือ น้ำมันถั่วเหลือง ช่วยลดระดับโคเลสเตอรอล (ชวลิต รัตนกุล, 2543)

4. เกลือแร่

4.1 โซเดียม ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังไม่สามารถปัสสาวะได้ตามปกติ การรับประทานเกลือโซเดียมในปริมาณที่มากจะทำให้เกิดการคั่งของน้ำในร่างกาย การควบคุมปริมาณโซเดียมจะช่วยป้องกันการคั่งของน้ำ อาการบวม ความดันโลหิตสูง และการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว (ชนิดา ปโชติการและสุนาญ เตชางาม, 2545; ชวลิต รัตนกุล, 2543; Barker, 1996) จึงควรจำกัดโซเดียมในอาหารไม่ให้เกิน 2 กรัมต่อวัน หรือเท่ากับเกลือแคงประมาณ 1 ช้อนชา ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยที่ต้องจำกัดเกลือโซเดียม มีดังนี้ (ชวลิต รัตนกุล, 2540)

4.1.1 งดเครื่องปรุงที่มีเกลือมาก ใช้ได้เฉพาะเกลือหรือน้ำปลาตามปริมาณที่แพทย์กำหนด ไม่ควรใช้ซอสอื่นเพราะมีปริมาณโซเดียมไม่แน่นอน เครื่องปรุงรสที่มีเกลือโซเดียมมากเครื่องปรุงที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ ซอสที่มีรสเค็มจัด เช่น เต้าเจี้ยว เต้าหู้ยี้ น้ำมันหอย น้ำมันงา ซีอิ้วขาว น้ำจิ้มต่างๆ ที่มีเกลือหรือน้ำปลา กะปิ ปลาแร่ ถั่วเน่า ซุปก้อน ผงชูรส อาหารแห้งกึ่งสำเร็จรูป

4.1.2 หลีกเลี่ยงการใช้สารปรุงรสแต่งอาหาร ได้แก่ ผงชูรส ผงฟู โซดาอบขนม สารกันเชื้อรา (ในขนมปังปอนด์)

4.1.3 งดอาหารที่เค็มเกลือมาก ได้แก่ ปลาไส้ตันแห้ง ปลาเค็ม กุ้งแห้ง หมูเค็ม

4.1.4 รับประทานอาหารตามธรรมชาติ ไม่ควรรับประทานของหมักดอง เช่น ไข่เค็ม กะปิ เต้าหู้ยี้ แหนม ผักดองเปรี้ยว ผลไม้ดอง

4.1.5 หลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ปรุงรสหรือแปรรูป เช่น หมูแผ่น หมูหยอง กุนเชียง ไส้กรอก ปลาหวาน กุ้งหวาน

4.1.6 หลีกเลี่ยงอาหารสำเร็จรูปบรรจุถุงของ เช่น โจ๊กผง ข้าวต้มผง บะหมี่บรรจุซอง มันแผ่น ข้าวโพดแผ่น หรืออาหารบรรจุกระป๋อง เช่น ปลากระป๋อง เนื้อกระป๋อง

4.2 โปตัสเซียม ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมักมีค่าโปตัสเซียมในกระแสเลือดสูง จึงจำกัดโปตัสเซียม 1.5 – 2 กรัมต่อวันหรือ 70 มิลลิโมล ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดสามารถรับประทานโปตัสเซียมได้ 2-3 กรัมต่อวัน (ชนิดา ปโชติการและสุนาญ เตชางาม, 2545; ชวลิต รัตนกุล, 2543; Barker, 1996) แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณปัสสาวะในแต่ละวัน ถ้าปัสสาวะมากกว่าหนึ่งลิตรและมี

ระดับโปดัสเซียมในกระแสเลือดปกติไม่มีความจำเป็นในการจำกัดปริมาณ ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโปดัสเซียมมาก ได้แก่ ผักและผลไม้ เครื่องในสัตว์ กุ้ง ปู หอยทั้งน้ำจืดและน้ำเค็ม โยเกิร์ต มันเทศ สีเหลือง มันสำปะหลัง ถั่วลิสงแห้ง งา หัวปลี ผักชี ต้นกระเทียม ใบแมงลัก โหระพา หน่อไม้ฝรั่ง มะเขือเปราะ หอมแดง ผักกวางตุ้ง เห็ดฟาง มะเขือพวง ผักปวยเล้ง แครอท ผักบุ้งไทย ดอกกะหล่ำ พูเรียน ลำไย กล้วยทุกชนิด โดยเฉพาะกล้วยหอม มะขามหวาน ขนุน น้ำกะทิ น้ำส้ม น้ำมะพร้าว น้ำแครอท และนม

4.3 ฟอสฟอรัสและแคลเซียม ผู้ป่วยมักมีระดับฟอสฟอรัสในกระแสเลือดสูง มีระดับของแคลเซียมต่ำ แหล่งอาหารที่ให้ฟอสฟอรัสจะเป็นแหล่งอาหารที่ให้โปรตีน ดังนั้นการกำหนดปริมาณฟอสฟอรัสในอาหารจึงมักกำหนดเป็นมิลลิกรัมของฟอสฟอรัสต่อกรัมของโปรตีน ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมควรได้รับสารอาหารฟอสฟอรัส 800–1200 มิลลิกรัมต่อวัน เพื่อควบคุมฟอสฟอรัสไม่ให้เกิน 1.3–2 มิลลิโมลต่อลิตร (4-6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ควรให้ได้รับแคลเซียมวันละ 1-1.8 กรัม เพื่อให้ระดับแคลเซียมอยู่ที่ 10.5 – 11 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ชนิดา ปิโชนิตการและสุนาญ เตชางาม, 2545) อาหารที่มีปริมาณฟอสฟอรัสสูง ได้แก่ ไข่แดง นมทุกรูปแบบ ช็อกโกแลต ผง เบียร์ ไอศกรีม เมล็ดพืช ปูทะเล ผักแพงพวย ผลผลิตจากถั่ว เช่น เต้าหู้ น้ำเต้าหู้ อาหารที่มีฟอสฟอรัสสูงกับแคลเซียมสูงมักอยู่ในชนิดเดียวกัน การเพิ่มปริมาณแคลเซียมทำได้โดยการรับประทานสารประกอบแคลเซียมซึ่งใช้เป็นตัวจับฟอสฟอรัสด้วย (Grodner, Anderson, & DeYoung, 2000)

4.4 เหล็ก ผู้ป่วยไตวายมักมีภาวะโลหิตจางจากการขาดฮอร์โมนอิริโทรพอยตินทำให้มีการใช้ธาตุเหล็กเพื่อสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น จึงควรได้รับการเสริมธาตุเหล็ก แต่เนื่องจากอาหารที่มีธาตุเหล็กมาก ได้แก่ ตับสัตว์ เครื่องในสัตว์ ไข่แดง ซึ่งมีฟอสฟอรัสสูง จึงจำเป็นต้องให้ธาตุเหล็กเสริมในรูปยามากกว่าการบริโภคอาหาร

4.5 สังกะสี ผู้ป่วยไตวายมักพบมีการขาดสังกะสี เนื่องมาจากความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของสังกะสี เกิดจากการจำกัดโปรตีนหรือได้รับไม่เพียงพอ หรือสูญเสียทางปัสสาวะหรือทางอุจจาระ การฟอกเลือดผู้ป่วยที่ได้รับสังกะสีไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายจะพบมีอาการเบื่ออาหาร อาเจียน ความสามารถในการรับรส กลิ่น เสื่อมลง ดังนั้นผู้ป่วยควรให้ได้รับอาหารที่มีสังกะสีอย่างเพียงพอ อาหารที่มีสังกะสีมักเป็นอาหารจำพวกโปรตีน ได้แก่ หอยนางรม (สุก) ตับวัวทอด ไก่อบไม่มีหนัง หอยสุก ถั่วลิสงอบ ไข่ไก่ เมล็ดมะม่วงหิมพานต์ น้ามน โยเกิร์ต

5. วิตามิน เป็นสารที่จำเป็นต่อร่างกาย ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมักมีความอยากอาหารลดลง หรือการจำกัดสารอาหารบางชนิด ทำให้ขาดวิตามินได้ง่าย ในระหว่างการฟอกเลือดจะทำให้มีการสูญเสียวิตามินที่ละลายในน้ำ ได้แก่ กรดโฟลิก วิตามินบี 6 วิตามินบี 12 วิตามิน ซี ควรหลีกเลี่ยงการรับประทานวิตามิน เอ เนื่องจาก ระดับของวิตามินเอสูงอยู่แล้ว สำหรับวิตามินที่พบว่าขาดไปอีก คือ

คาร์นิทีน มีบทบาทในการเผาผลาญกรดไขมัน สารคีโตน กลูโคสและกรดอะมิโน การขาดทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง (ชวลิต รัตน์กุล, 2543) นอกจากนี้ควรเสริมด้วยวิตามินบี 1 วิตามินบี 2 และวิตามิน ดี การรับประทานเกลือแร่และวิตามินเสริมนั้นไม่ควรซื้อรับประทานเอง

6. น้ำ ปริมาณน้ำที่ผู้ป่วยสามารถดื่มได้ขึ้นอยู่กับปริมาณปัสสาวะของผู้ป่วยในแต่ละวัน ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดสามารถดื่มน้ำได้วันละ 500-1000 มิลลิลิตร แต่ถ้าปัสสาวะน้อยกว่า 500 มิลลิลิตรต่อวัน ควรจำกัดน้ำให้เหลือ 750-1500 มิลลิลิตรต่อวัน (ชนิดา ปิโชติการและสุนาญ เตชางาม, 2545; Barker, 1996)

กล่าวโดยสรุปพฤติกรรมกรรมการบริโภคเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการของบุคคล ซึ่งการส่งเสริมให้บุคคลมีสุขภาพดี ควรให้บุคคลมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ดี ที่ถูกต้อง โดยเฉพาะผู้ที่เป็นไตวายเรื้อรังควรมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมกับโรคที่เป็นอยู่จำกัดอาหารที่มีผลต่อโรคที่เป็น ซึ่งพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารนั้นมีปัจจัยที่มีอิทธิพลอยู่หลายประการที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้ (วิณะ วีระ ไวทยะและสง่า คามาพงษ์, 2541)

1. แรงจูงใจทางด้านสุขภาพหรือความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง ซึ่งจากการศึกษาของศศิธร ชำนาญผล (2542) ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังพบว่า อาการผิดปกติที่เกิดขึ้น ได้แก่ อาการบวม หอบเหนื่อย จะเป็นแรงจูงใจด้านบวกให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม ผู้ป่วยที่พร้อมยอมรับการรักษาจากแพทย์ พยาบาลแล้ว จะปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด การที่ผู้ป่วยได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้ตามข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง (McCann & Bovbjerg, 1998)

2. การรับรู้ประโยชน์ของการควบคุมอาหาร ว่ามีประโยชน์ในการควบคุมอาการและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งการรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคซึ่งจะเกิดขึ้นได้ถ้ามีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารไม่ถูกต้อง

3. การสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ผู้ป่วยที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมมากจะมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง จากการศึกษาของศศิธร ชำนาญผล (2542) ที่พบว่าผู้ป่วยไตวายเรื้อรังเพศชายที่มีภรรยาและลูกสาวดูแลจะมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารถูกต้องมากกว่าในขณะที่ผู้ป่วยที่เป็นเพศหญิงมักมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารไม่ถูกต้อง ทั้งนี้มี

การศึกษาพบว่า การได้รับความสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจากพยาบาลมีความสำคัญมากที่สุด เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญของผู้ป่วย ให้ข้อมูลความผิดปกติที่เกิดขึ้น แนะนำการมีพฤติกรรมกรบริโภคอาหารที่ถูกต้อง (Oka, Chaboyer, & Molzahn, 1999)

4. ความเชื่อ ไม่ว่าจะยุคใดความเชื่อที่ว่าอาหารเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตและเป็นพื้นฐานสุขภาพ ความเชื่อเหล่านี้ทำให้สืบทอดกลายเป็นธรรมเนียมปฏิบัติที่สืบทอดกันมา ความเชื่อในเรื่องอาหารของแต่ละสังคมจะมีความแตกต่างกัน ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการกิน การเลือกซื้ออาหาร การจัดอาหาร (วิณะ วีระไวทยะและสง่า คามาพงษ์, 2541) โดยเฉพาะความเชื่อที่ส่งผลต่อค่านิยมด้านอาหารเพื่อสุขภาพยิ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้องได้ง่าย นอกจากนี้ความเชื่อตามภูมิปัญญาท้องถิ่นมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารหรือผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่มีความเชื่อที่ว่าถ้าไม่มีอาการเจ็บป่วยแสดงว่าร่างกายเป็นปกติดี สามารถรับประทานอาหารได้ตามปกติ ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา (ศศิธร ชำนาญผล, 2542)

5. ความรู้ ผู้ที่มีความรู้เรื่องโภชนาการที่ถูกต้องเหมาะสมจะสามารถปฏิบัติตนในด้านการรับประทานอาหารได้ถูกต้อง โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคที่อาจเกิดขึ้น

6. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ รายได้เป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตอยู่ในปัจจุบันผู้ที่มีรายได้เพียงพอจะสนองตอบต่อความจำเป็นด้านพื้นฐานได้ดี ปัจจุบันอาหารตามธรรมชาติมีอยู่จำกัด รายได้จึงเป็นปัจจัยในการเลือกซื้ออาหารมาบริโภค (ยิ่งยง เทาประเสริฐ, 2536) รายได้ของประชาชนมีผลโดยตรงต่อค่าใช้จ่ายในเรื่องอาหาร ครอบครัวที่มีรายได้มากจะมีค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารเป็นสัดส่วนน้อย คือแม้จะมีรายได้มากกว่าเดิมแต่ค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารใกล้เคียงกับของเดิม แต่ในครอบครัวที่มีฐานะปานกลาง รายได้ส่วนใหญ่จะหมดไปกับการซื้ออาหาร สำหรับครอบครัวที่มีรายได้น้อยมาก โดยปกติอาหารไม่เพียงพออยู่แล้วถ้ามีรายได้เพิ่มขึ้นส่วนที่เพิ่มขึ้นจะหมดไปกับการซื้ออาหาร (วิณะ วีระไวทยะและสง่า คามาพงษ์, 2541) จากการศึกษาของขวัญเรือน สมหาญ (2545) พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการบริโภคอย่างมีนัยสำคัญ

7. ปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี (วิณะ วีระไวทยะและสง่า คามาพงษ์, 2541)

7.1 การศึกษาของพ่อบ้านหรือแม่บ้านมีความสำคัญมากต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พ่อบ้านหรือแม่บ้านที่มีที่การศึกษาดี มีความรู้ในเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง จะรู้จักเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์มาให้สมาชิกในครอบครัวรับประทาน โดยเฉพาะแม่บ้านจะมีประโยชน์มากกว่าพ่อบ้าน

7.2 การเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมไทย มีผลกระทบต่อระบบอาหารของประเทศ เช่น การทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบทำให้อาหารที่มีอยู่ในธรรมชาติลด

น้อยลงหรือไม่เหมาะสมกับการบริโภค การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพทำให้มีการเปลี่ยนแปลงจากสังคมชนบทเป็นสังคมเมือง มีการพึ่งพาการตลาดมากขึ้น มีผลกระทบต่อรูปแบบการบริโภคอาหาร

7.3 วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร แม้จะสั่งสมเชื่อมโยง สืบทอดมาแต่จะมีความแตกต่างและเปลี่ยนแปลงในแต่ละยุคสมัย โดยขึ้นอยู่กับกระแสของสังคม เช่นแต่เดิมคนในชนบทส่วนใหญ่รับประทานอาหารจากธรรมชาติแต่ปัจจุบันพึ่งอาหารสำเร็จรูปเป็นส่วนใหญ่ ทำให้รูปแบบวัฒนธรรม ประเพณีการกินเปลี่ยนไป ค่านิยมสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้และมีผลต่อรูปแบบการดำรงชีวิตของคนในสังคมเพราะคนบางกลุ่มนิยมการกินอาหารบางอย่างเพราะมีค่านิยมว่าเป็นเรื่องโก้หรูเป็นอาหารของคนมีระดับตามแรงโฆษณา ซึ่งอาจส่งผลให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้อง

นอกจากนี้พฤติกรรมการบริโภคอาหารในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่เหมาะสมยังขึ้นอยู่กับการศึกษาที่ผู้ป่วยจะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่จะเลือกการรักษา การมีส่วนร่วมในการกำหนดตารางอาหารที่ไม่ขัดต่อการรักษา สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษามากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้ป่วยมีความตั้งใจมั่นและมีการกำหนดจุดมุ่งหมายด้วยตนเอง จะทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องมากขึ้น

การประเมินภาวะโภชนาการ

การประเมินภาวะ โภชนาการมีหลักการดังต่อไปนี้ (ประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2540; ชนิดา ปโชติการ และสุนาญ เตชางาม, 2545; Cataldo, 1998)

1. การประเมินอาหารที่บริโภค (dietary intake)

1.1 การซักประวัติหรือจดบันทึกภาวะ โภชนาการ เป็นการซักประวัติการรับประทาน อาหารหรือให้ผู้ป่วยจดบันทึกรายการอาหารในช่วงที่ผ่านมาอาจเป็น 1 วัน 3 วัน 7 วันที่ผ่านมา (dietary record) ซักประวัติหรือจดบันทึกเกี่ยวกับรูปแบบลักษณะการบริโภคอาหารตามปกติ ปริมาณของอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน การบริโภคเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ อาหารที่มีไขมัน การดื่มนม ความอยากอาหาร ปัญหาการเคี้ยวการกลืน สามารถนำมาคำนวณปริมาณพลังงานที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละวัน โดยนำค่าเฉลี่ยมาศึกษา

1.2 Urea nitrogen appearance (UNA) ได้มาจากปริมาณ ไนโตรเจนที่สะสมในร่างกายรวมกับไนโตรเจนที่ขับออกทางปัสสาวะ เหมาะสำหรับการคำนวณในผู้ป่วยที่ยังมีปัสสาวะ ในระยะก่อนฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

2. การประเมินสัดส่วนต่างๆของร่างกาย (anthropometry) การวัดวิธีนี้มีประโยชน์ เช่น

การประเมินสภาวะ Protein-calorie nutrition วิธีทางอ้อมโดยดูจากกล้ามเนื้อและไขมัน สามารถเปรียบเทียบความอ้วนผอมได้ สามารถแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการได้

2.1 ประเมินจากน้ำหนักตัว โดยทั่วไปยึดถือค่า ideal body weight ตามตารางมาตรฐาน อาจคิดเป็น relative body weight ซึ่งแปรตามอายุ เพศ และความสูง

2.2 การวัด body mass index (BMI) อาจใช้ค่า BMI เป็นค่าดัชนี Ideal body weight คนปกติมีค่า BMI ประมาณ 20-25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

2.3 การประเมินความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง (skinfold thickness) เป็นตัววัดไขมันในร่างกายที่ดี เนื่องจากร้อยละ 50 ของเนื้อเยื่อไขมันในร่างกายอยู่ในชั้นใต้ผิวหนัง นิยมวัดความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง ประมาณ 2-3 แห่งพร้อมๆกัน ใช้ค่า triceps, subscapular skinfold เป็นตัวแทนของไขมันใต้ผิวหนังของแขนและใช้ค่า abdominal, hip circumference เป็นตัวแทนของไขมันใต้ผิวหนังของลำตัว

2.4 การวัดขนาดของกล้ามเนื้อต้นแขน กล้ามเนื้อเป็นแหล่งสะสมสำคัญของโปรตีน นิยมวัดจากจุดกึ่งกลางของต้นแขนระหว่างปุ่มกระดูก acromian process และ olecranon process

2.5 การวัดเส้นรอบข้อมือ เส้นรอบเอว เส้นรอบสะโพก

3. การประเมินทางชีวเคมี (biochemical assays) เป็นวิธีการประเมินภาวะโภชนาการ โดยการตรวจวิเคราะห์ปริมาณหรือทดสอบหน้าที่ทางชีวภาพของสารอาหารในเลือด ปัสสาวะ อูจจาระ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับค่าปกติ ได้แก่

3.1 การประเมินค่าการตรวจปริมาณโปรตีน จะตรวจหาระดับอัลบูมินในเลือด ทรานสเฟอริน (transferrin) 프리อัลบูมิน (pre-albumin) และกรดอะมิโน ระดับของอัลบูมินเป็นตัวบ่งบอกถึงปริมาณของโปรตีนที่ร่างกายเก็บสำรองไว้ มีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยและตาย พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินต่ำมีอัตราการตายและอัตราการเจ็บป่วยสูง ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังอัลบูมินมีการสังเคราะห์ลดลงทำให้อัลบูมินออกจากหลอดเลือดเข้าสู่ช่องออกหลอดเลือด จึงตรวจพบระดับอัลบูมินต่ำ ระดับทรานสเฟอรินในเลือด มีความไวในการตรวจพบภาวะทุพโภชนาการมากกว่าอัลบูมิน เนื่องจากมีค่าครึ่งชีวิตสั้นกว่า

3.2 ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดและไตรกลีเซอไรด์ (triglycerides) ปริมาณโคเลสเตอรอลต่ำกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เป็นส่วนที่ช่วยบอกระดับภาวะทุพโภชนาการที่มีพลังงานไม่เพียงพอ (energy malnutrition)

3.3 ระดับของยูเรีย ไนโตรเจนและครีเอตินินในเลือด มีประโยชน์ในการติดตามปริมาณการบริโภคโปรตีนและภาวะโภชนาการ

3.4 ระดับของโปตัสเซียม แคลเซียม ฟอสฟอรัส กลูโคส

3.5 ระดับของฮีมาโตคริต เฟอริติน (ferritin)

3.6 ระดับของฮอรัโมนพาราไธรอยด์

4. การตรวจร่างกายเพื่อประเมินอาการทางคลินิก เป็นวิธีที่ง่ายและประเมินได้อย่างรวดเร็ว วิธีการประเมินได้แก่ การตรวจดูหม การตรวจปากและลิ้น การซักประวัติสุขภาพและสาเหตุการเจ็บป่วย การรักษา ประวัติน้ำหนักตัว โรคประจำตัวต่างๆ ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ รวมถึงยาที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ ได้แก่ ยาลดระดับไขมันในเลือด ยาลดความดันโลหิต ยาขับปัสสาวะ ยาที่จับฟอสเฟต (phosphate binder) วิตามินและเกลือแร่

ปัญหาทางโภชนาการในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่าปัญหาทางด้านโภชนาการเป็นปัญหาที่สำคัญมาก สามารถแบ่งออกเป็น 2 อย่าง ได้แก่ ทูโภชนาการและการได้รับสารอาหารที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม

ภาวะทุพโภชนาการ

ภาวะทุพโภชนาการเป็นสภาพของร่างกายที่เกิดจากการได้รับสารอาหารไม่ครบสัดส่วนตามหลักโภชนาการหรือได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนแต่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทำให้เกิดความผิดปกติขึ้น (วิมลรัตน์ จงเจริญ, 2543) ภาวะทุพโภชนาการเป็นปัญหาที่สำคัญและพบบ่อยในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบปัญหานี้ภายหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นเวลานานๆ จำนวนร้อยละ 14 (Wolfson, 1999) ผู้ป่วยมักผอมลง กล้ามเนื้อลีบ มีภาวะทุพโภชนาการด้านโปรตีนและพลังงาน ซึ่งมีสาเหตุมาจากการรับประทานอาหารโปรตีนต่ำโดยมากมักน้อยกว่า 1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน และได้รับพลังงานจากอาหารต่ำกว่าที่ควรได้รับ (Bregstrom, 1995; Bregstrom & Linholm, 1993; Steiman & Mitch, 1989; Pollock et al., 1994 อ้างใน เกรียง ตั้งสง่า, 2542) การขาดสารอาหารโปรตีนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและการตาย พบว่าในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่รับประทานอาหารโปรตีนต่ำกว่า 0.63 กรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน มีอุบัติการณ์การเสียชีวิตได้ร้อยละ 14 ส่วนผู้ที่บริโภคโปรตีนสูงกว่าตั้งแต่ 0.93-1.29 กรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน มีอุบัติการณ์การเสียชีวิตได้น้อยกว่าร้อยละ 4 และจากการศึกษาในปัจจุบันพบว่า การรับประทานโปรตีน 1.5 กรัมต่อกิโลกรัมต่อวันและพลังงานมาก

45 กิโลแคลอรี จะทำให้มีน้ำหนักเพิ่มและช่วยทำให้ภาวะโภชนาการดีขึ้น (Kuhlmann, Schmidt, & Kohler, 1999)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดมีดังนี้

1. การได้รับสารอาหารลดลงเนื่องจาก

1.1 การรับรู้รสอาหารลดลง อันเนื่องมาจากผู้ป่วยยังมีภาวะยูรีเมีย ทำให้เกิดการรับรสผิดเพี้ยน

1.2 อาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน เป็นอาการที่พบบ่อยทั้งในระยะก่อนและหลังการฟอกเลือดทำให้ได้รับพลังงานและสารอาหารลดลง ในระยะเริ่มทำการฟอกเลือดอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียนมักดีขึ้น ในผู้ที่ได้รับการฟอกเลือดไม่เพียงพอหรือรับประทานอาหารที่มีโปรตีนมากเกินไปจะทำให้มีการสะสมยูเรียและเกิดอาการมากขึ้น (Burrows et al., 1993; Hakim et al., 1994; Lindsay & Spanner, 1989 อ้างในเกรียง ตั้งสง่า, 2542; Bergstrom & Lindholm, 1993) นอกจากนี้ TNF ยังเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการเบื่ออาหาร คลื่นไส้

1.3 การจำกัดอาหารโปรตีนมากเกินไปที่เกิดมาจากความเข้าใจไม่ถูกต้อง ทั้งจากตัวผู้ป่วยและญาติ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทางด้านสุขภาพ แทนที่จะแนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มีโปรตีนเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ป่วยอาจยังคงได้รับเท่ากับในระยะยังไม่ได้ฟอกเลือด

2. ภาวะความเป็นกรดจากเมตาบอลิก (metabolic acidosis) เป็นตัวกระตุ้นให้ร่างกายเกิดการย่อยสลายโปรตีนเพิ่มขึ้นทำให้มีการสลายกล้ามเนื้อทั้งในระยะก่อนและหลังได้รับการฟอกเลือดโดยกระตุ้น proteolytic pathway ที่อาศัย ATP ภายในไซโตพลาสซึมที่เรียกว่า multicatalytic protease ในเซลล์กล้ามเนื้อทำให้เพิ่มออกซิเดชันของ branched-chain amino acid และทำให้สูญเสียโปรตีนจากกล้ามเนื้อ ขบวนการสร้างกรดอะมิโนที่จำเป็นในร่างกายลดลง (Williams et al., 1991) พบว่าแอมโมเนียมคลอไรด์ทำให้เกิดภาวะร่างกายเป็นกรดได้

3. การสูญเสียสารอาหารในขณะที่ทำการฟอกเลือด เมื่อเลือดไหลเข้ามาสู่เมมเบรนของตัวกรองจะกระตุ้นแมคโครฟาจและโมโนนิวเคลียร์ เซลล์ (mononuclear cells) ให้สร้างอินเตอร์ลิวคิน (IL-1) และ tumor necrosis factor (TNF) เพิ่มขึ้น ทำให้มีการกระตุ้นกระบวนการสลายโปรตีนในร่างกาย (Lim et al., 1993 อ้างในเกรียง ตั้งสง่า, 2542) การกระตุ้นเซลล์ นิวโทรฟิลจะทำให้มีการหลั่งเอนไซม์หลายชนิดที่มีคุณสมบัติในการสลายโปรตีน นอกจากนี้การใช้เยื่อกรองที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ใหญ่กว่าขนาดของกรดอะมิโนทำให้สูญเสียกรดอะมิโนออกมาได้

4. ภาวะเครียด (stress) เกิดได้จากผู้ที่มีโรคอื่นร่วมด้วย ได้แก่ โรคหัวใจวาย ภาวะที่ร่างกายติดเชื้อ ความดันโลหิตสูง สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดการเบื่ออาหารได้ ทำให้มีการรับประทานอาหารลดลงมีการกระตุ้นให้มี inflammatory cytokines หลายชนิดเกิดการสลายโปรตีนและมีความต้องการใช้

พลังงานเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดภาวะคลแคลอรีของโปรตีนเป็นลบ (Schneeweis et al., 1990 อ้างใน เกรียง ตั้งสง่า, 2542)

5. ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ปัญหาด้านจิตใจ ความรู้สึกเบื่อ หดหู่ ซึมเศร้า ปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหาทางด้านจิตประสาท มีความรู้สึกเหนื่อยเพลีย สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยที่ฟอกเลือดอย่างต่อเนื่องรับประทานอาหารได้น้อยหลังฟอกเลือดใหม่

การได้รับสารอาหารที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม

ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจะพบปัญหาการคั่งของของเสียและน้ำซึ่งสามารถบรรเทาลงได้ด้วยการฟอกเลือดแต่การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมยังมีความแตกต่างจากการทำงานของไต โดยผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดเพียงร้อยละ 6-7 ของชั่วโมงการทำงานของไตปกติ ในขณะที่ชั่วโมงที่เหลือเป็นช่วงเวลาที่มิของเสียค้างสะสมอยู่ ผู้ที่ได้รับการฟอกเลือดจะมีของเสียสะสมมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับหน้าที่ของไตที่เหลืออยู่บ้าง สิ่งที่เป็นตัวตัดสิน คือ การบริโภคอาหารซึ่งการบริโภคอาหารของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ไปขึ้นอยู่กับขนาดรูปร่างและความต้องการสารอาหารของผู้ป่วยแต่ละคน (Brutis, Davis, & Martin, 1988 อ้างใน สุรัตน์ โคมินทร์และวลัย อินทร์ทรัพย์, 2540)

ในผู้ป่วยที่มีปัญหาในการบริโภคอาหารไม่ถูกต้อง จะทำให้มีปัญหาในการควบคุมระดับของโซเดียม โปตัสเซียม ฟอสฟอรัส แคลเซียม กรด-ค่าง คูลไนโตรเจนและสมดุลของน้ำ (Ikizier et al., 1994) ในรายที่บริโภคอาหารน้อยจะทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการดังที่กล่าวมาแล้ว ในรายที่บริโภคอาหารมากเกินไปจะทำให้มีการคั่งของโซเดียมและน้ำ มีระดับโปตัสเซียมสูงจนอาจเป็นอันตรายต่อการทำงานของหัวใจ ระดับน้ำตาลในเลือดสูงจากการรับประทานคาร์โบไฮเดรตมากและทำให้เกิดภาวะไขมันในเลือดสูงได้ เกิดภาวะฟอสฟอรัสในเลือดสูงทำให้ระดับแคลเซียมต่ำ สิ่งเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ด้วยการมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง (สุรัตน์ โคมินทร์และวลัย อินทร์ทรัพย์, 2540)

จากการศึกษาของ ศศิธร ชำนาญผล (2542) เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังของผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้รับอาหารที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ได้แก่

1. การที่แม่บ้านซึ่งเป็นผู้ประกอบอาหารไม่มีความรู้เกี่ยวกับอาหารและวิธีการทำอาหารหลายๆชนิด จึงพบว่ามีการใช้ผงชูรสในการประกอบอาหารซึ่งทำให้เกิดภาวะน้ำคั่งได้
2. ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำจากแพทย์ พยาบาลในด้านการปฏิบัติตนเกี่ยวกับอาหารไม่ชัดเจน ว่าควรควบคุมอะไร อย่างไรและปริมาณมากน้อยเท่าไร ทำให้ผู้ป่วยเหล่านี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

3. ผู้ป่วยบางรายเชื่อว่าโรคไม่มีความรุนแรง แพทย์สามารถรักษาให้หายหรือบรรเทาอาการต่างๆได้ ทำให้ไม่เคร่งครัดในการรับประทานอาหาร โดยเฉพาะเกลือโซเดียม นอกจากนี้ในบางรายมีความเชื่อว่าไม่มีอาการเป็นการแสดงว่าโรคหายขาด เมื่ออาการดีขึ้นเห็นว่าไม่มีอาการผิดปกติจึงไม่ควบคุมการรับประทานอาหาร

4. การติดเชื้อในรสรชาติอาหารทำให้ไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องภาวะแทรกซ้อนของโรคน้อยมาก รู้เฉพาะเรื่องอาการบวมเท่านั้น และในรายที่มีความรู้แต่คิดว่าโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นน้อย

5. การสนับสนุนทางสังคมน้อย เช่น ในผู้หญิงที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังที่มีสามีไม่ทราบเรื่องปฏิบัติตนที่ถูกต้อง จะมีผลให้ผู้ป่วยไม่เคร่งครัดเรื่องการปฏิบัติตน โดยเฉพาะอาหาร

6. ฐานะเศรษฐกิจ ในรายที่มีฐานะยากจนจะรับประทานอาหารตามปกติเท่าที่มีรับประทานแม้บางอย่างเป็นอาหารที่ควรหลีกเลี่ยง

7. ปัจจัยด้านค่านิยม ได้แก่ นิยมอาหารรสจัด รับประทานอาหารปลาดิบเนื่องจากรสชาติหวาน ทำอาหารให้สุกด้วยการให้อาหารผ่านของเปรี้ยวหรือต้มเป็นต้น

ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีผลการศึกษาของชญาณิชฐ์ วงจักร (2544) พบว่า กลุ่มที่มาก่อนกำหนดนัดหมายมีการบริโภคอาหารไม่ถูกต้อง เหตุผลที่ชอบส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อในรสรชาติ เช่น รับประทานอาหารทะเล ไข่แดง กะทิ หรือใช้เครื่องปรุงรส เช่น คะนอร์ รสดี เป็นต้น

การพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง (King's Goal Attainment Theory)

ทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง พัฒนามาจากกรอบแนวคิดทฤษฎีระบบที่กล่าวว่า ระบบบุคคล และระบบสังคมมีอิทธิพลต่อคุณภาพในการให้การพยาบาล สารสำคัญของทฤษฎีคือ ระบบระหว่างบุคคลที่กล่าวว่าคนสองคน ที่ไม่เคยรู้จักกันมาก่อนมาพบกันในองค์กรที่ให้บริการบริการทางสุขภาพ มีการให้และรับความช่วยเหลือเพื่อการคงสุขภาพที่ดีไว้ ซึ่งจะทำให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทได้ตามปกติ ทฤษฎีกล่าวถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายจะเกิดขึ้นได้เมื่อพยาบาลประเมินปัญหาความเบี่ยงเบนทางสุขภาพ การรับรู้ปัญหา มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

สาระสำคัญของการพยาบาล คือ กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายให้บุคคลมีภาวะสุขภาพจิตที่ดีที่สุด สามารถทำหน้าที่ตามบทบาทในสังคมได้ตามจุดมุ่งหมายของแต่ละคน จึง กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นของทฤษฎีไว้อสองส่วน คือ (King, 1981)

1. ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับบุคคล 9 ประการ คือ (1) บุคคลแต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (2) บุคคลแต่ละคนมีความรู้ลึกทางประสาทสัมผัส (3) บุคคลแต่ละคนมีเหตุผล (4) บุคคลแต่ละคนมีการรับรู้ (5) บุคคลแต่ละคนมีการแสดงออก (6) บุคคลแต่ละคนสามารถควบคุมตนเองได้ (7) บุคคลแต่ละคนมีจุดมุ่งหมายของตนเอง (8) บุคคลแต่ละคนมีการกระทำเป็นของตนเอง และ (9) บุคคลแต่ละคนเป็นผู้อยู่ในกาลหรือเวลา ต่อมาจึงได้นำข้อ (4) และ (5) มารวมกัน จำนวนข้อจึงลดลงแต่ความหมายยังคงเดิมทุกประการ

2. ข้อตกลงเบื้องต้นเฉพาะของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการมี 7 ประการ คือ

2.1 การรับรู้ทั้งของพยาบาลและผู้รับบริการมีผลต่อกระบวนการปฏิสัมพันธ์

2.2 จุดมุ่งหมาย ความต้องการและค่านิยมทั้งของพยาบาลและผู้รับบริการ มีผลต่อกระบวนการปฏิสัมพันธ์

2.3 บุคคลแต่ละคนมีสิทธิที่จะรับรู้ข้อมูลหรือเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง

2.4 บุคคลแต่ละคนมีสิทธิในการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่มีผลต่อชีวิตสุขภาพและการบริการทางสุขภาพ

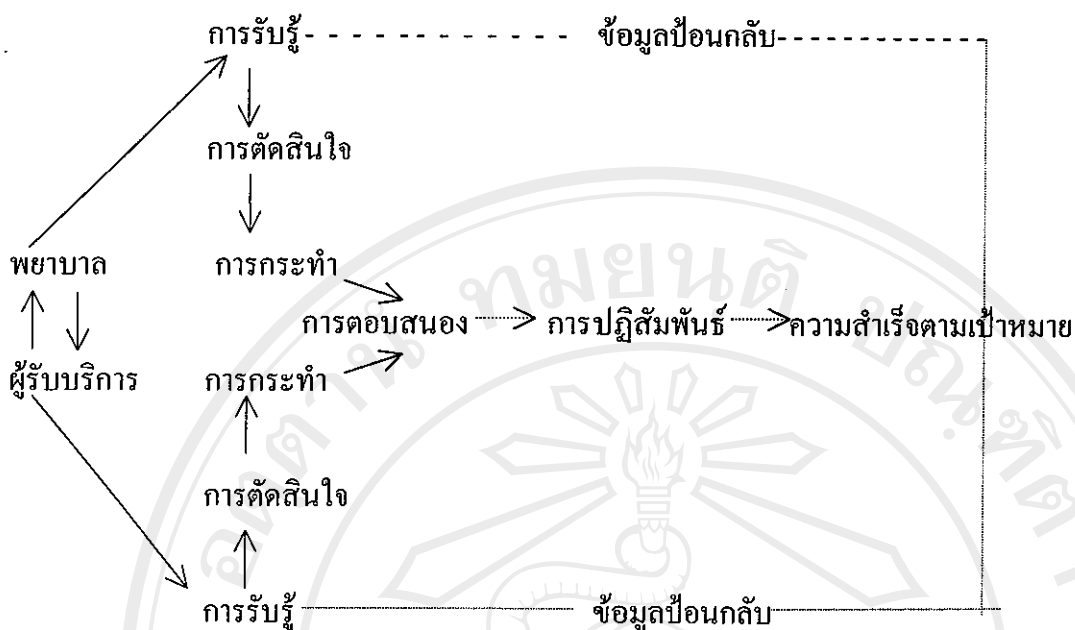
2.5 บุคลากรที่ให้บริการทางสุขภาพต้องรับผิดชอบในการให้ข้อมูลแก่ผู้รับบริการเพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ

2.6 บุคคลแต่ละคนมีสิทธิที่จะรับหรือปฏิเสธการบริการทางสุขภาพ

2.7 จุดมุ่งหมายของบุคลากรที่ให้บริการทางสุขภาพและจุดมุ่งหมายของผู้รับบริการ อาจไม่ตรงกันก็ได้

มโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีมี 10 ประการ คือ การปฏิสัมพันธ์ การรับรู้ การติดต่อสื่อสาร การปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมาย อัดดา บทบาท ภาวะเครียด การเจริญเติบโตและพัฒนาการ กาละ และ เทศะ (King, 1981) ดังรายละเอียดดังนี้

1. การปฏิสัมพันธ์ (interaction) หมายถึง กระบวนการของการติดต่อสื่อสารและการรับรู้ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ระหว่างบุคคลกับบุคคล โดยใช้วาจาหรือไม่ใช้วาจาอย่างมีจุดมุ่งหมาย สิ่งที่มีอิทธิพลต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลคือ ความรู้ ความต้องการ จุดมุ่งหมาย ประสบการณ์ในอดีต และการรับรู้ของแต่ละบุคคล



แผนภูมิที่ 1 กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

แหล่งที่มา. King, I. M. (1981). **A theory for nursing: Systems, concepts, process.** New York: John Wiley & Son. (p.145)

2. การติดต่อสื่อสาร (communication) เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบุคคลทั้งทางตรงหรือโดยอ้อม ทุกพฤติกรรมเป็นการติดต่อสื่อสาร เป็นสิ่งสำคัญต่อการปฏิสัมพันธ์ เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการที่ช่วยในการตัดสินใจซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งใช้ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม

3. การปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมาย (transaction) เป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้จากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการปฏิสัมพันธ์เป็นพฤติกรรมที่มีเป้าหมายของบุคคล บทบาทและความคาดหวังของทั้งสองฝ่ายมีอิทธิพลต่อปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมาย การปฏิสัมพันธ์อย่างมีความหมายต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสามารถตกลงกันในวิธีการที่จะดำเนินการไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ ความหวังใจ ความผูกพัน ความเอาใจใส่ และการยอมรับนับถือกัน จะทำให้บรรยากาศของการปฏิสัมพันธ์ดำเนิน ไปสู่เป้าหมายราบรื่นและรวดเร็ว

4. การรับรู้ (perception) เป็นการรับรู้เป็นกระบวนการรวบรวม จัดระเบียบ แปลความและส่งข้อมูลที่เกิดจากการรับรู้ทางประสาทสัมผัสและความจำ เป็นการเข้าใจสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง การรับรู้เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ที่ผ่านมา อัตมโนทัศน์ กลุ่มทางสังคมเศรษฐกิจ พื้นฐานทางการศึกษา การรับรู้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคน

5. อัตตา (self) หมายถึง ความรู้สึก ความคิดที่ประกอบเป็นการรับรู้หรือความตระหนักของบุคคล เกี่ยวกับสิ่งที่เป็น อัตตาคะรวมข้อผูกพันต่างๆ ความคิด ทศนคติ ค่านิยมไว้ด้วยกัน เป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลมีความแตกต่างกัน

6. การเจริญเติบโตและพัฒนาการ (growth and development) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องระดับเซลล์ โมเลกุล และพฤติกรรม

7. บทบาท (role) เป็นชุดของบทบาทที่ถูกคาดหวังเมื่ออยู่ในตำแหน่งทางสังคม เป็นกฎหรือข้อบังคับที่กำหนดสิทธิ หน้าที่ของแต่ละตำแหน่ง เป็นความสัมพันธ์ที่บุคคลหรือกลุ่มคนมีปฏิสัมพันธ์ในสถานการณ์หนึ่งอย่างมีจุดมุ่งหมาย

8. ภาวะเครียด (stress) ภาวะที่ไม่หยุดนิ่งที่มนุษย์กระทำต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อที่จะคงไว้ซึ่งการเจริญเติบโต พัฒนาการและการทำหน้าที่ มีการแลกเปลี่ยนพลังงานระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมเพื่อที่จะสามารถควบคุมภาวะเครียด

9. กาละ (time) หมายถึงลำดับของเหตุการณ์หนึ่งมุ่งไปสู่อนาคต เป็นการเปลี่ยนแปลงจากภาวะหนึ่งไปสู่อีกภาวะหนึ่งอย่างต่อเนื่อง อดีต อนาคต

10. เทศะ (space) เป็นอาณาเขตที่ประกอบขึ้นทุกทิศทาง เป็นเรื่องของการรับรู้ การติดต่อสื่อสาร เป็นพฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่สื่อถึงเทศะได้ เช่น กิริยาท่าทาง การแสดงออกถึงการครอบครองกรรมสิทธิ์นั้นๆ ซึ่งท่าทางที่แสดงออกแต่ละวัฒนธรรมให้ความหมายที่แตกต่างกัน การรับรู้เกี่ยวกับเทศะมีอิทธิพลต่อวิธีการที่แต่ละบุคคลปฏิบัติ ระยะห่างของเทศะมีผลต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการ

คิง ได้นำมโนทัศน์หลักในกรอบแนวคิดของท่านมาอธิบายระบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมากำหนดความสัมพันธ์ไว้ 10 ประการ คือ

1. ในกระบวนการการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการ ถ้ามีการรับรู้ที่ถูกต้องตรงกัน การปฏิสัมพันธ์นั้นย่อมบรรลุเป้าหมาย

2. ถ้าทั้งพยาบาลและผู้รับบริการมีการปฏิสัมพันธ์อย่างมีจุดมุ่งหมายต่อกันย่อมเกิดความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายหลักที่ตั้งไว้ด้วย

3. ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ย่อมเกิดจากการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ

4. ถ้าทั้งพยาบาลและผู้รับบริการบรรลุจุดมุ่งหมายในการปฏิสัมพันธ์ย่อมได้รับทั้งการเจริญเติบโต และพัฒนาการทั้งสองฝ่าย

5. ถ้าพยาบาลมีความรู้และสามารถติดต่อสื่อสารหรือให้ข้อมูลอย่างเหมาะสมการตั้งจุดมุ่งหมายร่วมกันย่อมเกิดขึ้นได้

6. การปฏิสัมพันธ์อย่างมีจุดมุ่งหมาย จะดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายได้ ต้องมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย และเลือกวิธีที่จะใช้ดำเนินการ ไปสู่จุดมุ่งหมายร่วมกันระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการ

7. ถ้าการรับรู้ตามความคาดหวังกับบทบาทที่ปฏิบัติจริงของพยาบาลและผู้รับบริการตรงกัน การปฏิสัมพันธ์ย่อมบรรลุจุดมุ่งหมาย

8. ถ้าในกระบวนการปฏิสัมพันธ์มีความขัดแย้งเกิดขึ้นจะทำให้เกิดภาวะเครียด

9. การรับรู้เกี่ยวกับเวลาและอาณาเขตที่ถูกต้องจะทำให้การปฏิสัมพันธ์บรรลุจุดมุ่งหมาย

10. การเรียนรู้และเข้าใจอดีตหรือตัวตนของบุคคลจะช่วยให้พยาบาลให้การช่วยเหลือที่เหมาะสม

ในระบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการแต่ละฝ่ายจะมีระบบส่วนบุคคลที่นำมาใช้ร่วมกัน กล่าวคือต่างฝ่ายต่างมีการรับรู้และการติดต่อสื่อสารของตนเอง เมื่อแต่ละฝ่ายนำสิ่งที่ตนมีอยู่มาปฏิสัมพันธ์กันก็จะเกิดกระบวนการซึ่งมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ คือ

1. การกระทำ (action) คือ พฤติกรรมการแสดงออกของผู้รับบริการ

2. การตอบสนอง (reaction) คือ ปฏิกริยาจากผู้รับบริการ

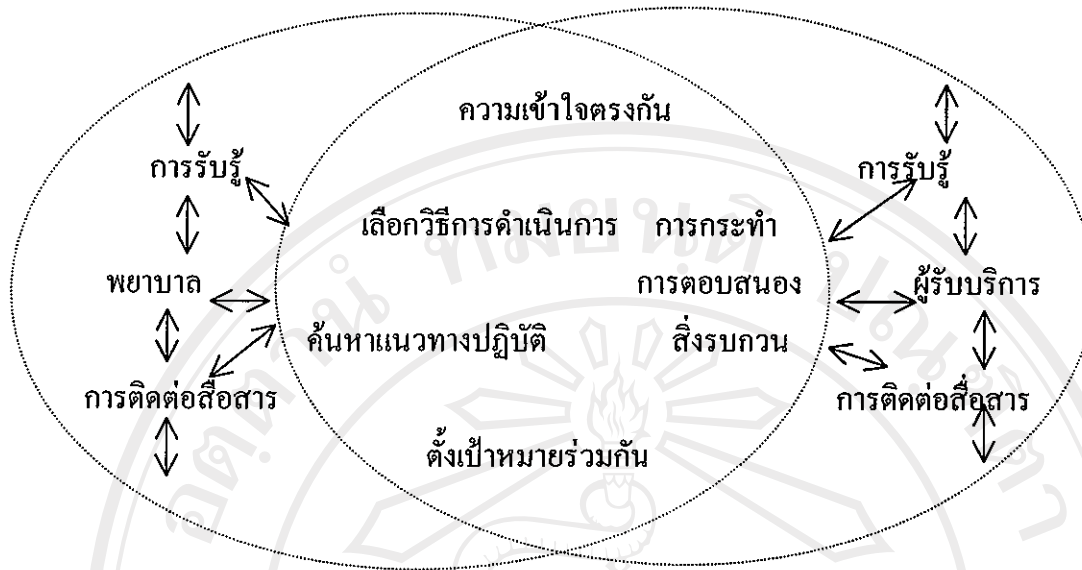
3. สิ่งรบกวน (disturbance) คือ ปัญหาหรือสิ่งที่ทำให้เขาต้องมารับการบริการทางสุขภาพ องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนแรกเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ ทำให้เขาต้องมาใช้บริการทางสุขภาพ เมื่อพยาบาลทราบรายละเอียดขององค์ประกอบดังกล่าวแล้ว พยาบาลจะเข้ามามีส่วนร่วมในองค์ประกอบต่อไปนี้ คือ

1. การตั้งจุดมุ่งหมายร่วมกัน (mutual goal setting) พยาบาลและผู้รับบริการจะร่วมมือกันค้นหา และกำหนดจุดมุ่งหมายที่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้

2. ค้นหาวิธีการเพื่อดำเนินการสู่จุดมุ่งหมาย (explore means to achieve goal) ทั้งสองฝ่ายจะร่วมมือกันหาวิธีการที่จะใช้ในการดำเนินการ ไปสู่จุดมุ่งหมายที่ได้ร่วมมือกันตั้งไว้

3. ตกลงเลือกวิธีการที่จะใช้ดำเนินการสู่จุดมุ่งหมาย (agree on means to achieve goal) ทั้งสองฝ่ายมีความเห็นตรงกัน และยอมรับในการนำวิธีดำเนินการที่เลือกแล้วมาใช้

4. เกิดความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ (transaction) พฤติกรรมหรือการแสดงออกในขั้นสุดท้ายจะแสดงให้เห็นว่าประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้มารับบริการจะหลุดพ้นจากปัญหาหรือสิ่งรบกวนที่ทำให้เขาต้องมาขอรับบริการ พยาบาลจะส่งเสริมให้ผู้รับบริการปฏิบัติต่อด้วยตนเอง เพื่อดำรงภาวะสุขภาพดีไว้



แผนภูมิที่ 2 .แสดงแนวคิดทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย

แหล่งที่มา. King, I. M. (1981). **A theory for nursing: Systems, concepts, process.** New York: John Wiley & Son. (p.157)

จึงได้เสนอสมมติฐานจากแนวคิดทฤษฎีไว้ดังนี้ คือ

1. ความสามารถในการดูแลสุขภาพของผู้รับบริการที่มีส่วนร่วมในการตั้งจุดมุ่งหมายมีมากกว่าผู้ที่ไม่มีส่วนร่วมในการตั้งจุดมุ่งหมาย
2. ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายทางสุขภาพที่ตั้งไว้ของผู้รับบริการที่มีส่วนร่วมในการตั้งจุดมุ่งหมายดีกว่าผู้ที่ไม่มีส่วนร่วมในการตั้งจุดมุ่งหมาย
3. ความสามารถในการดูแลสุขภาพ และความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายทางสุขภาพที่ตั้งไว้มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก
4. การตั้งจุดมุ่งหมายทางสุขภาพร่วมกันจะเพิ่มความสามารถในการดูแลสุขภาพตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
5. การตั้งจุดมุ่งหมายทางสุขภาพร่วมกันจะเพิ่มขวัญและกำลังใจในผู้รับบริการสูงอายุ
6. การตั้งจุดมุ่งหมายทางสุขภาพร่วมกันช่วยลดความเครียดในการตัดสินใจ วางแผนและลงมือ ปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางสุขภาพที่ตั้งไว้
7. การตั้งจุดมุ่งหมายทางสุขภาพร่วมกันเพิ่มความเข้าใจตรงกัน ซึ่งจะเพิ่มความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย และนำไปสู่การพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ

8. การได้รับความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายทางสุขภาพที่ตั้งไว้ นำไปสู่การเจริญเติบโตและพัฒนา การตั้งพยาบาล และผู้รับบริการ

9. ความเข้าใจตรงกันเพิ่มการตระหนักในตน ทั้งพยาบาล และผู้รับบริการ เกี่ยวกับความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายทางสุขภาพที่เกิดขึ้น

10. การรับรู้ที่ถูกต้องและแม่นยำเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ เวลาและอาณาเขตในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาล และผู้รับบริการจะทำให้ความเข้าใจตรงกัน และความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายทางสุขภาพมีมากขึ้น

11. ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายทางสุขภาพที่ตั้งไว้จะลดความเครียดและความวิตกกังวล

12. ความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายทางสุขภาพที่ตั้งไว้จะเพิ่มการเรียนรู้และความสามารถในการเผชิญปัญหาในสถานการณ์ทางการพยาบาล

จากที่กล่าวมา ได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยจากสมมติฐานและกรอบแนวคิดทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายมากมาย ดังที่ได้ศึกษามามีดังต่อไปนี้

วูดส์ (Woods, 1992) ได้นำทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงไปใช้กับผู้สูงอายุจำนวน 5 คนที่อยู่ในบ้านพักคนชรา ที่มีปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากความสูงอายุ มีอายุตั้งแต่ 82 ถึง 85 ปีโดยใช้เวลาสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ในการให้ความช่วยเหลือในเรื่องการส่งเสริมสุขภาพ การให้ความรู้ด้านสุขภาพ และการคงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดี มีการตั้งจุดมุ่งหมายร่วมกัน โดยเน้นผู้สูงอายุเป็นศูนย์กลาง พบว่าผู้สูงอายุมีความเข้าใจเรื่องการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับภาวะความดันโลหิตสูงโดยเฉพาะการลดอาหารที่มีรสเค็ม อาหารไขมัน บางรายค้นพบว่าการออกกำลังกายแบบอ่อนคลายทำให้คลายความเครียดได้ดี ทุกคนมีความพอใจที่ได้แบ่งปันประสบการณ์กับบุคคลอื่น ซึ่งจากการนำไปใช้ให้การพยาบาลครั้งนี้เป็นการยืนยันผลของทฤษฎีว่าสามารถนำไปใช้กับกลุ่มผู้ป่วยได้ และสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพเรื้อรังได้

พิกุล วิญญาเงือก (2532) ได้นำทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายไปใช้ศึกษาผู้ป่วยหลังผ่าตัดนิ้วในไต จำนวน 40 รายพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายมีการฟื้นฟูสภาพเร็วกว่าและมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่สอดคล้องกับบุพิน ทองสวัสดิ์วงศ์ (2533) ที่ได้นำกรอบทฤษฎีนี้ไปใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเองที่มีการตั้งจุดมุ่งหมายร่วมกับพยาบาลเฉพาะทางเพื่อใช้ในการควบคุมโรคและความพึงพอใจในชีวิต ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่มีการตั้งจุดมุ่งหมายร่วมกับพยาบาลเฉพาะทางมีการควบคุมโรคและความพึงพอใจไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้ใช้กรอบทฤษฎีนี้ โดยผู้วิจัยให้เหตุผลว่าการวิจัยจำกัดด้วยเรื่องเวลาและมีตัวแปรอื่นที่มีผลต่อความพึงพอใจในชีวิตของผู้ป่วย

ต่อมา อัญชลี ประเสริฐ (2540) ศึกษาผลของการใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายต่อการลดความวิตกกังวลของบิดามารดาของผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในหน่วยพิเศษเด็ก พบว่า ใน 24 ชั่วโมงแรกของการย้ายผู้ป่วยเข้าหน่วยพิเศษเด็ก บิดามารดามีคะแนนการรับรู้ความเครียดสูงสุด ภายหลังจากได้รับการพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายพบว่าบิดามารดามีความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

จิตตวดี เจริญทอง (2542) ได้ศึกษาผลของการมีปฏิสัมพันธ์อย่างมีจุดมุ่งหมายในผู้สูงอายุ กล้ามเนื้อหัวใจตายต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและความพึงพอใจในชีวิต พบว่าการให้การพยาบาลตามกรอบทฤษฎีทำให้คะแนนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่ทำให้ความพึงพอใจในชีวิตเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้การพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายยังมีผลทำให้ผู้ป่วยวัย โรคปอดให้ความร่วมมือในแผนการดูแลสุขภาพของตนเองสูงขึ้น (สมศรี ธรรมโม, 2544) นอกจากนี้การศึกษารัฐสภา ชัยรัตน์ (2545) ได้ศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการปฏิสัมพันธ์อย่างมีจุดมุ่งหมายต่อการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดและความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางช่องท้อง จำนวน 56 ราย พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามจุดมุ่งหมายมีความรู้สึกลัวและทุกข์ทรมานน้อยกว่า จำนวนครั้งของการใช้ยาแก้ปวดน้อยกว่า และมีคะแนนเฉลี่ยอันดับของการลุกเดินหลังผ่าตัดวันที่ 1, 2 และ 3 มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นการใช้ยาแก้ปวดหลังผ่าตัดวันที่ 3 และการลุกเดินหลังผ่าตัดวันที่ 2 ที่พบว่าไม่แตกต่างกัน ผู้ป่วยกลุ่มทดลองเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดน้อยกว่าและมีความพึงพอใจมากกว่ากลุ่มควบคุม

จะเห็นได้ว่าการพยาบาลตามกรอบทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง มีประสิทธิผลดีในการควบคุมโรค การฟื้นฟูสภาพ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การลดความวิตกกังวลการเพิ่มคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจในชีวิตทั้งนี้เนื่องจากการมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนและผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของตนเองทุกขั้นตอนของการดำเนินการ

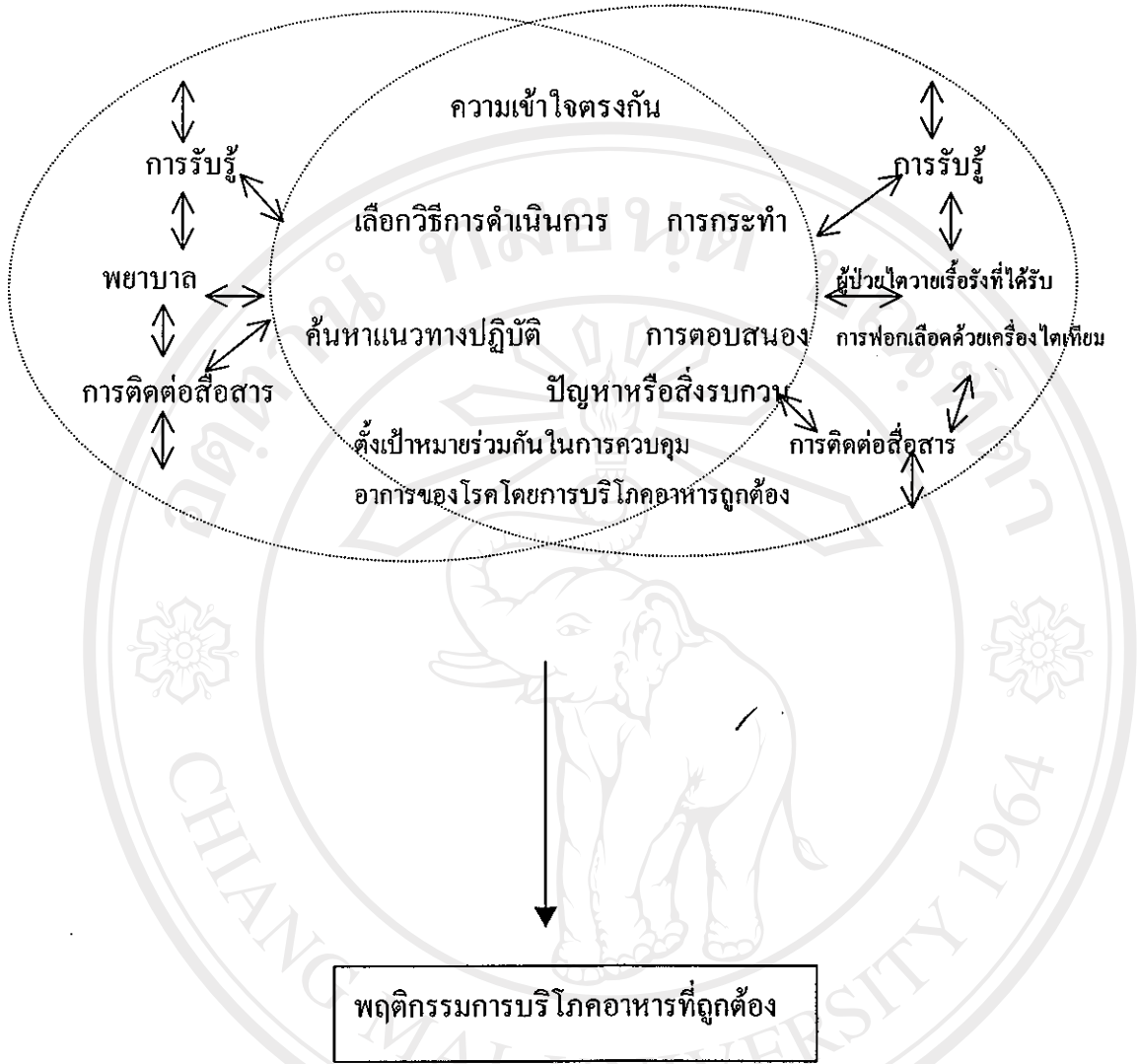
กรอบแนวคิด

การศึกษานี้ใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิง (King, 1981) เป็นกรอบแนวคิด ซึ่งทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของคิงโดยมีเป้าหมาย คือ สุขภาพของบุคคล ครอบครัว ชุมชน มีข้อดลลงเบื้องต้นว่าบุคคลมีสิทธิที่จะรับรู้เกี่ยวกับตนเอง มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในสิ่งเกี่ยวกับชีวิตและสุขภาพของตนเอง โดยมีจุดเน้นที่การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยโดยผ่านกระบวนการติดต่อสื่อสาร พยาบาลและผู้รับบริการจะร่วมมือกันค้นหาแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน

และกำหนดจุดมุ่งหมายที่สามารถทำให้เกิดขึ้นได้ ค้นหาวิธีการเพื่อดำเนินการสู่จุดมุ่งหมาย ตกลงเลือกวิธีการที่จะใช้ดำเนินการสู่จุดมุ่งหมาย ที่ทั้งสองฝ่ายมีความเห็นตรงกัน และยอมรับในการนำวิธีการดำเนินการที่เลือกแล้วมาใช้ ทำให้เกิดความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ พฤติกรรมหรือการแสดงออกในขั้นสุดท้ายจะแสดงให้เห็นว่าประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

จากกรอบทฤษฎีของคิง ผู้วิจัยได้นำกระบวนการปฏิสัมพันธ์อย่างมีจุดมุ่งหมายนำมาใช้กับผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างถูกต้อง ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารเกิดขึ้น ปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมายระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยมีการแลกเปลี่ยนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน โดยผ่านกระบวนการติดต่อสื่อสาร มีการค้นหาปัญหา นำข้อมูลดังกล่าวมาตั้งจุดมุ่งหมายร่วมกัน ค้นหาวิธีการปฏิบัติร่วมกัน ผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติเพื่อให้ไปถึงจุดมุ่งหมายที่กระทำร่วมกัน และนำวิธีการที่ตัดสินใจร่วมกันไปปฏิบัติ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยนี้พยาบาลสามารถรวบรวมข้อมูลได้จากการสังเกต สัมภาษณ์และประเมินผู้ป่วย รวมทั้งมีการแปลความหมายของข้อมูลที่ได้รับ ทุกขั้นตอนที่กล่าวเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยเป็นผู้ปฏิบัติโดยมีพยาบาลเป็นผู้ที่คอยให้การช่วยเหลือ การมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายระหว่างผู้ป่วยและพยาบาลจะทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องทั้งหมด จำนวนของอาหารและความถี่ของการบริโภค

ตั้งแผนภูมิตี 3



แผนภูมิที่ 3 แสดงกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของการวิจัย