



โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร
Jainad Narendra Hospital

ผลงานวิชาการ

โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร



**การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดง
และหลอดเลือดดำ (Arteriovenous fistula : AVF) เพื่อฟอกเลือด**

สุคนธา สุขม่วง *

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease, CKD) เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย เป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด คุกคามต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ ครอบครัว เศรษฐกิจ และสังคม โดยเฉพาะโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease: ESRD) ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่สำคัญ 1 ใน 10 ของโลก ในประเทศไทยพบมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้นจาก 14.24 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2559 เป็น 16.49 ในปี พ.ศ. 2563 หากไม่บำบัดทดแทนไต ผู้ป่วยเหล่านี้มักมีแนวโน้มการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis: HD) เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยลดความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยไตและเป็นที่นิยมมากที่สุด (สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ และคณะ, 2559) สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยรายงานสถานการณ์ของการบำบัดทดแทนไต ปี 2563 พบจำนวนที่ได้รับการฟอกเลือดถาวร 126,724 ราย คิดเป็นร้อยละ 76 ของผู้ที่บำบัดทดแทนไตทั้งหมด (กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล, 2565) ซึ่งผู้ป่วยจำเป็นต้องมีช่องทางที่ใช้สำหรับฟอกเลือด (vascular access) วิธีที่มักถูกนำมาใช้คือการผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ (Arteriovenous fistula: AVF) เนื่องจาก AVF ทำจากเส้นเลือดจริงของผู้ป่วย จึงมีโอกาสดังกล่าวแทรกซ้อนและการติดเชื้อน้อยกว่าวิธีอื่น ๆ และสามารถใช้งานได้ยาวนาน (บุรพา กาญจนบัตร, 2557)

จากสถิติของระบบคลังข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข (HDC) โรงพยาบาลชยันตนาทนเรนทร มีข้อมูลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลปีงบประมาณ 2563-2565 จำนวน 3,128 3,697 และ 4,018 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่อาจจะต้องเข้ารับการบำบัดทดแทนไตจำนวน 233, 222 และ 254 รายคิดเป็นร้อยละ 7.45 3.00 และ 6.3 ตามลำดับ จากข้อมูลในระบบ Three refer มีการส่งต่อเพื่อทำ vascular access ในปี 2563-2565 จำนวน 26, 32 และ 58 รายตามลำดับ โรงพยาบาลชยันตนาทนเรนทรได้มีการผ่าตัด AVF เพื่อฟอกเลือดครั้งแรกในเดือน กรกฎาคม 2566 ข้อมูลสถิติจากเวชระเบียนเดือนกรกฎาคม 2566 - พฤษภาคม 2567 มีจำนวนผู้ป่วยได้รับผ่าตัด AVF จำนวน 35 รายในจำนวนนี้สามารถใช้เส้นฟอกเลือดได้ 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.71 และมี 5 รายไม่สามารถใช้เส้นสำหรับฟอกเลือดได้ คิดเป็นร้อยละ 14.28 จากการวิเคราะห์ข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้ป่วยทั้ง 5 รายพบว่า ปัจจัยที่มีผลทำให้ AVF ไม่สามารถ

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลชยันตนาทนเรนทร

ใช้ฟอกเลือดได้ ได้แก่ มีการตีบตันและหลอดเลือดไม่ขยายตัว แล้วยังพบว่าผู้ป่วยไม่ได้รับความรู้ในการดูแลหลอดเลือดก่อนและหลังผ่าตัดอย่างถูกต้อง ขาดการบริหารเส้นเลือดอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งได้รับการทำหัตถการ ได้แก่ การเจาะเลือด การวัดความดัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อหลอดเลือดที่จะผ่าตัดหรือได้รับการผ่าตัด จากปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษา จึงมีความสนใจศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการผ่าตัด AVF เพื่อฟอกเลือด เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยสูงสุด ไม่มีภาวะแทรกซ้อนและเพื่อให้การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยได้รับการที่ดีมีคุณภาพและใช้เป็นแนวทางในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease)

โรคไตเรื้อรัง หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยมีความผิดปกติทางโครงสร้างหรือหน้าที่ของไต ตรวจพบลักษณะแสดงถึงความผิดปกติของไตต่อเนื่อง นานเกิน 3 เดือน หรือผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไตต่ำกว่า 60 มล./นาที่/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร² ติดต่อกันเกิน 3 เดือน มี 5 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตมากกว่า 90 มล./นาที่/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร² เรียกว่า “ไตเริ่มผิดปกติ”

ระยะที่ 2 ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตมากกว่า 60 - 89 มล./นาที่/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร²

ระยะที่ 3 ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตมากกว่า 30 - 59 มล./นาที่/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร²

ระยะที่ 4 ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตมากกว่า 15 - 29 มล./นาที่/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร²

ระยะที่ 5 ผู้ป่วยมีอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 15 มล./นาที่/พื้นที่ผิวกาย 1.73 เมตร² โรคไตวาย

โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease)

โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย หมายถึง มีการทำลายไตอย่างถาวรและมีการสูญเสียหน้าที่ไตไปเกือบหมด จึงเกิดการคั่งของของเสียจำนวนมาก ทำให้เกิดความผิดปกติในเกือบทุกระบบของร่างกาย ร่างกายเสียสมดุลน้ำและอิเล็กโทรไลต์ อาจเกิดภาวะหัวใจวายเนื่องจากน้ำเกินและภาวะความดันโลหิตสูง มีอาการยูรีเมีย ทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงและเสียชีวิตได้ จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต จึงสามารถมีชีวิตต่อไปได้ โดยปกติถือจะถือว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (ESRD) เมื่อไตสูญเสียการทำงานไปมากกว่าร้อยละ 95

สาเหตุของโรคไตเรื้อรัง

สาเหตุของผู้ป่วยโรคไตที่เข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายและต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต มีปัจจัยเสี่ยงมาจากโรคเบาหวาน (Diabetic kidney disease) มากที่สุด รองลงมาคือความดันโลหิตสูง (Hypertensive nephrosclerosis) นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ โรคหัวใจ โรคไต

อีกเสบเรื้อรังจากการติดเชื้อ โรคไตจากเก๊าต์ โรคไตจากการกินยาแก้ปวดต่อเนื่องเป็นเวลานาน และโรคถุงน้ำในไตที่ถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์

พยาธิวิทยา

โรคไตเรื้อรังเกิดจากการเสื่อมและถูกทำลายของหน่วยไต ทำให้ไตสูญเสียหน้าที่ในการรักษาสมดุลของร่างกาย (homeostasis) และหน้าที่ในการกำจัดของเสีย การดำเนินของโรคไตเรื้อรังจะปรากฏเมื่อ Serum creatinine 1.5-2.0 mg/dl ขึ้นไป เมื่อไตเสื่อมลง หน่วยไตที่เหลือจะทำงานหนักขึ้นเพื่อรักษาสมดุล ทำให้ไตสูญเสียความสามารถในการปรับความเข้มข้นปัสสาวะ และดูดกลับเกลือแร่ เมื่อไตถูกทำลายมากขึ้น อัตราการกรองของไตจะลดลง ทำให้ร่างกายไม่สามารถกำจัดน้ำเกลือแร่และของเสียส่วนเกินได้ ปริมาณครีตินินและยูเรียในโตรเจนในเลือดสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อระบบการทำงานของร่างกายก่อให้เกิดอาการของโรคไตเรื้อรัง

อาการแสดง

อาการของโรคไตเรื้อรังในช่วงแรกแทบไม่มีสัญญาณเตือน โดยอาการมักจะปรากฏในช่วงระยะท้าย ๆ เมื่อไตได้รับความเสียหายไปมากแล้ว ทั้งนี้ผู้ป่วยโรคไตมักจะมีอาการปัสสาวะเป็นเลือด ปัสสาวะเป็นฟอง อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ขาดสมาธิ เป็นตะคริวตอนกลางคืน ความดันโลหิตสูง ซีด ปวดหลังหรือบั้นเอวข้างใดข้างหนึ่ง คลื่นไส้ อาเจียน มีอาการบวมตามจุดต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น หน้าบวม ตาบวม หรือเท้าบวม เป็นต้น

การรักษา

ประกอบด้วย 4 ประการ ได้แก่ 1) รักษาต้นเหตุที่ทำให้เกิดโรคไต 2) รักษาภาวะผิดปกติที่เกิดจากไตเสียหายที่ เช่น ความดันโลหิตสูง ความไม่สมดุลของสาร น้ำและอิเล็กโทรไลต์ หรือภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น การติดเชื้อ ภาวะน้ำเกิน ภาวะความเป็นกรดต่างของร่างกาย และภาวะซีด เป็นต้น 3) ชะลอการเสื่อมอย่างรวดเร็วของไต (Progressive) โดยชะลอความก้าวหน้าของโรคไม่ให้เข้าสู่ระยะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน ควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง รวมถึงการหยุดยั้งยาที่อาจทำให้อาการของโรครุนแรงขึ้น และ 4) การรักษาด้วยวิธีบำบัดทดแทนไต (Renal Replacement Therapy) คือ การรักษาผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะที่ 5 เพื่อทดแทนไตที่ไม่สามารถทำงานได้เอง และช่วยกำจัดของเสียที่คั่งค้างในร่างกาย

ข้อบ่งชี้ในการบำบัดทดแทนไต มีดังนี้

1. ผู้ป่วยมีระดับ eGFR น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 mL/min/1.73 m² และไม่พบเหตุที่ทำให้ไตเสื่อมการทำงานชั่วคราว โดยอาจมีหรือไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคไตเรื้อรังก็ได้
2. ผู้ป่วยมีระดับ eGFR มากกว่า 6 mL/min/1.73 m² ร่วมกับมีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดโดยตรง

จากโรคไตเรื้อรังซึ่งไม่ตอบสนองต่อการรักษาแบบประคับประคอง อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

2.1 ภาวะน้ำและเกลือเกินในร่างกาย จนเกิดภาวะหัวใจวายหรือความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้

2.2 ระดับโปแทสเซียมในเลือดสูง เลือดเป็นกรดหรือฟอสเฟตเลือดสูง หรือชักกระตุกจากภาวะยูรีเมีย

2.3 เชื้อหุ้มปอดหรือเชื้อหุ้มหัวใจอักเสบจากภาวะยูรีเมีย

2.4 คลื่นไส้ อาเจียนเบื่ออาหาร น้ำหนักลดลง หรือมีภาวะทุพโภชนาการ (สูตรคัดค้านตพวศศิริ, 2559)

การเตรียมหลอดเลือด (Vascular Access)

การเตรียมหลอดเลือดแพทย์จะพิจารณาผ่าตัดเมื่อผู้ป่วยมี $eGFR < 15 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ หรือมี $eGFR < 20 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ และมีการลดลงอย่างรวดเร็ว $>10 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ ต่อปี หรือคาดการณ์ว่าจะเริ่มฟอกเลือดภายใน 12 เดือนหลังการผ่าตัด มีด้วยกันอยู่ 3 แบบ ได้แก่

1. เส้นเลือดจริง (Arteriovenous Fistula :AVF) คือ เป็นการผ่าตัดโดยใช้เส้นเลือดดำเชื่อมต่อกับเส้นเลือดแดง ซึ่งเป็นเส้นเลือดจริงของผู้ป่วย เพื่อให้หลอดเลือดดำความแข็งแรง มีผนังหลอดเลือดหนาและใหญ่ขึ้นมีเลือดไหลเวียนมากขึ้น มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนและการติดเชื้อน้อยกว่า สามารถใช้งานได้ยาวนานกว่าเส้นฟอกเลือดแบบอื่น แต่ต้องใช้เวลาในการรอให้เส้นพร้อมใช้งาน (maturation of AVF)

2. เส้นเลือดเทียม (Arteriovenous Graft : AVG) ใช้เส้นเลือดเทียมหรือท่อเชื่อมต่อเส้นเลือดแดงทำในผู้ป่วยที่ไม่มีหลอดเลือดดำที่เหมาะสมในการทำ AVF เป็นการผ่าตัดฝังหลอดเลือดเทียมที่เชื่อมระหว่างหลอดเลือดแดงกับหลอดเลือดดำข้อดีของ AVG คือสามารถใช้เส้นได้เร็วกว่า

3. สายสวนหลอดเลือดดำ (double lumen catheter: DLC) คือการใส่สายขนาดใหญ่ไปในหลอดเลือดดำเพื่อให้สามารถนำเลือดปริมาณมากเข้าเครื่องฟอกเลือด สามารถใช้ได้ทันทีหลังใส่สาย แต่มีข้อเสียคือ ถ้าใช้ไปนาน ๆ จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดเส้นเลือดดำใหญ่อุดตันหรือที่เรียกว่า central vein จึงควรใช้เท่าที่จำเป็น

การผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ (Arteriovenous fistula: AVF)

การผ่าตัดหลอดเลือดสำหรับฟอกเลือดโดยใช้หลอดเลือดตนเอง (autogenous vein) เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมสูง มีอายุการใช้งานยาวนานที่สุดประมาณ 3-7 ปี (วันดี สุขโคตรศรี, 2561) ตำแหน่งของการผ่าตัดมักจะเลือกที่เป็น distal ที่สุด และเลื่อนขึ้นมาหากมีการตีบตัน Radial-Cephalic wrist fistula เป็นการผ่าตัดบริเวณข้อมือ เป็นตำแหน่ง AVF ที่พบได้บ่อยที่สุด และแพทย์มักพิจารณาเลือกทำในแขนข้างที่ไม่ถนัดก่อน เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยให้สามารถใช้มือข้างที่ถนัดทำงานได้

การผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำจะต้องรอให้หลอดเลือดดำมีความแข็งแรง มีผนังหลอดเลือดหนาและใหญ่ขึ้น รวมทั้งมีเลือดไหลเวียนมากขึ้น โดยลักษณะของหลอดเลือดที่ดี ควรมีขนาดโตมากกว่า 6 มิลลิเมตร ลึกจากผิวหนังไม่เกิน 6 มิลลิเมตร อัตราการไหลเวียนของเลือด อย่างน้อย 600 มิลลิลิตรต่อนาที เส้นเลือดดำค่อนข้างยาวตรง ไม่คดเคี้ยว

ภาวะแทรกซ้อนของการทำผ่าตัดเชื่อมหลอดเลือด

1. ตำแหน่งการเชื่อมต่อตีบตัน Thrombosis พบบ่อยที่สุด ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ AVF ไม่สามารถใช้งานได้
2. การติดเชื้อ (infection) การทำ AVF มีอัตราการติดเชื้อ 0.3% ส่วน AVG มีอัตราการติดเชื้อ 6 - 25%
3. ความดันสูงขึ้นในหลอดเลือดดำ (Venous hypertension) มีการไหลย้อนกลับของกระแสเลือด โดยผู้ป่วยจะมีอาการปวด บวม ผิวหนังสีคล้ำ และอาจเกิดแผล
4. ภาวะขาดเลือดส่วนปลาย (Steal syndrome) ปลายมือ ชีต ขาว ความรู้สึกลดลง คลำ radial pulse ไม่ได้
5. ภาวะหัวใจวาย (Congestive heart failure) เกิดขึ้นเนื่องจากมีเลือดไหลผ่าน Fistula มากเกินไป

การดูแลก่อนทำผ่าตัด AVF

1. การให้คำปรึกษาโดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ด้วยการให้ข้อมูลที่ครบถ้วน รอบคอบ
2. เตรียมตัวก่อนทำเส้นฟอกไต ตรวจร่างกายและอัลตราซาวด์เพื่อประเมินความพร้อมของเส้นเลือด
3. ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ควรรับประทานยาเพื่อควบคุมโรคก่อนผ่าตัด
4. หลีกเลี่ยงการทำหัตถการ เช่น เจาะเลือด วัดความดันโลหิต ให้น้ำเกลือ แขนข้างที่จะทำเส้นฟอกไต เพราะอาจทำให้เส้นเลือดดำเสียหาย
5. บริหารมือและแขน เพื่อช่วยเพิ่มขนาดและความแข็งแรงของหลอดเลือด โดยบีบลูกบอล ยางคางไว้นับซ้ำๆ 1-10 แล้วพอน วันละ 4 ครั้ง ๆ ละ 15-20 นาที หรือมากกว่า 400 ครั้งต่อวัน

การดูแลหลังทำผ่าตัด AVF

1. ดูแลแผลให้สะอาด ไม่แกะเกาบริเวณแผล ห้ามแผลโดนน้ำ
2. หลีกเลี่ยงการสวมแหวน นาฬิกา ยกของหนัก การกระแทก นอนทับแขน หรือใส่เสื้อที่รัดแขนข้างที่ผ่าตัด

3. ห้ามทำหัตถการ เช่น วัดความดันโลหิต เจาะเลือด ฉีดยาแขนข้างที่ทำผ่าตัด
4. นอนยกแขนสูงกว่าหัวใจเพื่อลดอาการบวม
5. บริหารมือข้างที่ทำผ่าตัดด้วยการกำมือและคลายมือหรือบีบลูกบอลต่อเนื่อง เพื่อให้หลอดเลือดแข็งแรง

6. ไข้หูแนบฟังเสียงฟู (Bruit) หรือคลำการสั่นสะเทือนของเส้นเลือด (Thrill) อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินการไหลของกระแสเลือด หากไม่ได้ยินเสียงให้รีบปรึกษามาแพทย์

7. สังเกตเลือดไหลซึมจากแผลมากผิดปกติ แขนที่ทำเส้นฟอกไตมีอาการบวมแดง ปวด ชา มือซีดและเย็นลง ปลายนิ้วสีเข้ม มีไข้ ควรรีบพบแพทย์ทันที

กรณีศึกษา

ข้อมูลทั่วไป: ผู้ป่วยชายไทย อายุ 63 ปี ผิวสีคล้ำ อาชีพทำนา สมรส ไม่มีบุตร

อาการสำคัญ: รับการส่งตัวมาจากโรงพยาบาลชุมชน เรื่อง CKD Stage 5

ประวัติการเจ็บป่วย: เป็นความดันโลหิตสูง และตรวจพบไตเสื่อมเรื้อรังระยะที่ 4 รับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน ต่อมาตรวจพบอัตราการกรองของไตลดลง พบไตเสื่อมเรื้อรังระยะที่ 5 จึงส่งตัวมาพบอายุรแพทย์โรคไต

การประเมินภาวะสุขภาพตามแนวคิดแบบแผนของกอร์ดอน 11 แบบแผน มีดังนี้

1. การรับรู้และการดูแลสุขภาพ : เป็นความดันโลหิตสูงและโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 4
2. โภชนาการ และเมตาบอลิซึม : ไม่ใช้สมุนไพร แต่ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ชอบรับประทานอาหารรสเค็ม และใส่ผงชูรสมากกว่า 20 ปี
3. การขับถ่าย : ถ่ายอุจจาระวันละ 1 ครั้ง ตอนเช้าปัสสาวะมีฟองสีใส ตอนกลางวัน 3-4 ครั้ง กลางคืน 1-2 ครั้ง
4. กิจกรรมและการออกกำลังกาย : เหนื่อยง่าย หายใจไม่อิ่ม ไม่เคยออกกำลังกาย
5. การนอนหลับและการพักผ่อน : เข้านอนเวลาประมาณ 21.30 น. ตื่นนอนเวลา 05.30 น. ไม่ตื่นกลางดึก
6. สถิติปัญญาและการรับรู้ : การรับรู้ ความคิดและความจำปกติ
7. การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์ : รู้สึกภาคภูมิใจที่หารายได้เลี้ยงบุคคลในครอบครัว
8. บทบาทและสัมพันธภาพ : เป็นหัวหน้าครอบครัว มีสัมพันธภาพที่ดีกับทุกคน
9. เพศและการเจริญพันธุ์ : การมีเพศสัมพันธ์ลดลงตามอายุ
10. ความเครียดและการเผชิญความเครียด : รู้สึกวิตกกังวลกับโรคที่เป็นอยู่ ไม่มีคนหารายได้
11. คุณค่าและความเชื่อ : นับถือศาสนาพุทธ ไปช่วยงานที่วัดเป็นประจำ

การตรวจร่างกายตามระบบ : แกรับตรวจสัญญาณชีพ อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส อัตราชีพจร 96 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 180/96 มิลลิเมตรปรอท น้ำหนัก 69 กิโลกรัม ส่วนสูง 166 เซนติเมตร BMI 25.04, วัด SpO2 98 %RA ตรวจไม่พบ petting edema มีเยื่อปอด และลิ้นซีด

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติ :

ครั้งที่ 1 วันที่ 26 ก.ค.66 ค่า BUN 70.3 mg/dl, Cr 6.37 mg/dl

ครั้งที่ 2 วันที่ 23 ส.ค.66 BUN 71.8 mg/dl, Cr 8.63 mg/dl

ครั้งที่ 3 วันที่ 22 พ.ย.66 BUN 122.6 mg/dl Cr 12.06 mg/dl

ครั้งที่ 4 วันที่ 13 ธ.ค.66 BUN 121.6 mg/dl Cr 12.23 mg/dl

ครั้งที่ 5 วันที่ 24 ม.ค.67 BUN 186.6 mg/dl Cr 23.09 mg/dl

ครั้งที่ 6 วันที่ 18 มี.ค.67 BUN 31.5 mg/dl Cr 8.78 mg/dl

การวินิจฉัยของแพทย์ : End Stage Renal Disease, Essential hypertension and Anemia in chronic kidney disease

การผ่าตัด : Radio cephalic Arteriovenous fistula Left wrist (26 ธ.ค.66)

สรุปอาการระหว่างรับไว้ดูแล

Visit ที่ 1 วันที่ 26 ก.ค.66 ผู้ป่วยส่งมาจากโรงพยาบาลชุมชนเนื่องจาก CKD Stage 5 เพื่อปรึกษาอายุรแพทย์โรคไต แพทย์ให้การรักษาโดยการให้ยาคัดติดตามอาการ 1 เดือน พยาบาลประเมินความรู้และแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พร้อมทั้งอธิบายแผนการรักษาของแพทย์

Visit ที่ 2 วันที่ 23 ส.ค.66 ผลตรวจ BUN 71.8 mg/dl, Cr 8.63 mg/dl แพทย์แนะนำการฟอกเลือดถาวร ผู้ป่วยและครอบครัวมีความวิตกกังวล กลัวการฟอกเลือด และการหารายได้ พยาบาลให้คำปรึกษาครั้งที่ 1 ผู้ป่วยและครอบครัวมีความวิตกกังวลและความกลัวลดลง แต่ยังไม่ได้ตัดสินใจในครั้งนี้อย่างนี้แพทย์นัดติดตามอาการ 2 เดือน

Visit ที่ 3 วันที่ 22 พ.ย.66 มีอาการบวม petting edema 1+ ผลตรวจ BUN 122.6 mg/dl, Cr 12.06 mg/dl แพทย์แนะนำฟอกเลือดเร่งด่วนและฟอกเลือดถาวร พยาบาลให้คำปรึกษาครั้งที่ 2 ผู้ป่วยและครอบครัวตัดสินใจฟอกเลือดถาวร

Visit ที่ 4 วันที่ 13 ธ.ค.66 ศัลยแพทย์นัดเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดโดยมีอายุรแพทย์โรคไตและวิสัญญีแพทย์ลงความเห็นว่าการผ่าตัดได้ จึงได้รับการผ่าตัด Radio cephalic Arteriovenous fistula Left wrist ในวันที่ 26 ธ.ค.66 โดยพยาบาลให้คำแนะนำการเตรียมตัวก่อนและหลังผ่าตัด ห้ามทำหัตถการแขนขาที่ผ่าตัดการบริหารหลอดเลือดก่อน

และหลังผ่าตัด

Visit ที่ 5 วันที่ 26 ธ.ค.66 ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด Radio cephalic Arteriovenous fistula Left wrist พยาบาลแนะนำการใช้หูฟังเสียงฟู่หรือการสัมผัสของเส้นเลือด หากเบาลงให้รีบพบแพทย์

Visit ที่ 6 วันที่ 10 ม.ค.67 หลังตัดไหมแผลดีดี พยาบาลฟังเสียงการไหลของเลือดบริเวณผ่าตัดร่วมกับแพทย์ พบ mild thrill and bruit ให้คำแนะนำเน้นย้ำการบริหารหลอดเลือดต่อเนื่องสม่ำเสมอพร้อมทั้งสังเกตฟังเสียงฟู่ หรือคลำการสัมผัสของเส้นเลือด หากเบาลงให้รีบมาพบแพทย์

Visit ที่ 7 วันที่ 24 ม.ค.67 ผู้ป่วยมีอาการบวม เหนื่อย ผลตรวจ BUN 186.6 mg/dl Cr 23.09 mg/dl CXR พบ pulmonary edema พยาบาลสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ให้คำปรึกษา ฟอกเลือดเร่งด่วนตามแผนการรักษาของแพทย์ นำส่งแผนกไตเทียมแพทย์ Set DLC insertion at Rt IJV and Hemodialysis เวลา 10.00น. ผู้ป่วยได้รับการทำ Hemodialysis ตามแผนการรักษา

Visit ที่ 8 วันที่ 18 มี.ค.67 สลัดแพทย์ประเมินหลอดเลือด Matured AVF จึงอนุญาตให้ทำ Hemodialysis ทาง AVF ได้ และ off DLC 19 มีนาคม 2567 รวมระยะเวลาตั้งแต่ผ่าตัด AVF จนสามารถใช้ได้ 12 สัปดาห์

Visit ที่ 9 วันที่ 11 มิ.ย.67 หลังผ่าตัด AVF 6 เดือน ผู้ป่วยสามารถ Hemodialysis โดย AVF ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปรับแผนดำเนินชีวิตได้อย่างปกติ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ระยะที่ 1 การพยาบาลระยะเตรียมก่อนผ่าตัดเชื่อมหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ

ข้อวินิจฉัยที่ 1 มีภาวะของเสียคั่ง เลือดเป็นกรด และเสียสมดุลเกลือแร่ในร่างกายเนื่องจากไตสูญเสียหน้าที่

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อ่อนเพลียเป็นบางครั้งและคันตามผิวหนัง ผลการตรวจ วันที่ 22 พ.ย.66 BUN 122.6 mg/dl, Cr 12.06 mg/dl มีอาการเท้าบวม petting edema 2+

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยปลอดภัย จากภาวะของเสียคั่ง เลือดเป็นกรด และเสียสมดุลเกลือแร่ในร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล ไม่มีอาการผิดปกติของระบบประสาท ตรวจวัดสัญญาณชีพปกติ ได้รับทราบข้อมูลการบำบัดทดแทนไต

กิจกรรมการพยาบาล

1. ติดตามอาการและสัญญาณชีพผู้ป่วยทุก 4 ชั่วโมง จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการสังเกตอาการ

2. ตรวจติดตามผล BUN และ Cr และอาการผิดปกติอื่น ๆ แจ้งระยะของโรคให้ผู้ป่วยทราบ
3. จำกัดน้ำดื่มตามแผนการรักษา
4. บันทึกปริมาณปัสสาวะ

5. ควบคุมอาหารร่วมกับโภชนาการ พร้อมให้คำแนะนำในการใช้ยาร่วมกับเภสัชกร ให้คำแนะนำเกี่ยวกับทางเลือกการบำบัดทดแทนไต เปิดช่องทางการติดต่อ และแนะนำการสังเกตอาการที่บ้าน

ประเมินผล ผู้ป่วยไม่มีอาการซึม ซัก หรือหมดสติ วัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิตซ้ำ 134/82 mmHg ผู้ป่วยตัดสินใจพอกเลือดถาวร

ข้อวินิจฉัยที่ 2 ความทนในการทำกิจกรรมลดลง เนื่องจากตัวนำออกซิเจนลดลงจากภาวะซีด

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย และหายใจไม่ทัน เชื้อบูตาและลิ้นซีด สอร์ โมน Erythropoietin กระตุ้นไขกระดูกในการสร้างเม็ดเลือดแดงลดลง ผล lab MCV 85.4 fL, Hct. 21.7 % Hb 7.6 g/dl

วัตถุประสงค์ ค่าความเข้มข้นของเลือด $\geq 25\%$ ทำกิจวัตรประจำวันได้ การเหนื่อยง่ายลดลง

เกณฑ์การประเมินผล วัด SpO2 95-100% อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที capillary refill test ≤ 3 วินาที ผลตรวจ hematocrit $\geq 25\%$

กิจกรรมการพยาบาล

1. ซักประวัติหาสาเหตุของภาวะซีด
2. แนะนำผู้ป่วยจัดท่าให้นั่งหรือนอน semi หรือ Flower's position ให้ปอดขยายตัวได้ดีขึ้น
3. ติดตามผล CBC แนะนำการหายใจแบบห่อริมฝีปากหายใจเข้าทางจมูกแล้วค่อยปล่อยลมหายใจออกทางปากอย่างช้า ๆ
4. แนะนำการรับประทานอาหารที่ช่วยสร้างเม็ดเลือด ให้ความรู้เรื่องยา FF และ Folic acid การใช้ยา Erythropoietin และสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนกำหนด

ประเมินผล วัด SpO2 ในช่วง 96-98 % RA และ capillary refill test 3 วินาที อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที สม่ำเสมอ ไม่มีอาการพร่องออกซิเจน (Cyanosis) Hct. 26.2%, Hb 7.4 g/dL

ข้อวินิจฉัยที่ 3 ไม่สุขสบายเนื่องจากมีอาการแน่นกลางหน้าอก

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยแน่นกลางหน้าอก ความดันโลหิต 184/82 mmHg ผล BUN 122.6 mg/dl, Cr 12.06 mg/dl Thai CV Risk score ระดับ 4

วัตถุประสงค์ ไม่มีอาการทรมาระหว่างรอตรวจ

เกณฑ์การประเมินผล Pain score น้อยกว่า 3 คะแนน ความดันโลหิต น้อยกว่า 140/90 mmHg ผล EKG และ Troponin I ปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ชักประวัติและประเมินอาการผู้ป่วย จัดเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วนและรายงานแพทย์ทันที
2. สังเกต EKG และ Trop I จัดให้อยู่ในที่ที่สามารถสังเกตอาการได้ใกล้ชิด
3. ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที รับยาช่องทางด่วน พร้อมส่งฉีดยา Omeprazole 40 mg. vein อธิบายอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ทันที และแนะนำการปฏิบัติตัวที่บ้าน

ประเมินผล ผลการตรวจ EKG 12 leads เท่ากับ baseline เดิม TnI =13.1 ng/L อยู่ในเกณฑ์ปกติ แขนกลางหน้าอกลดลง Pain score 3 คะแนน วัดความดันโลหิต 134/82 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 88 ครั้ง/นาที การหายใจ 20 ครั้ง/นาที SpO2 96 %

ข้อวินิจฉัยที่ 4 ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวล กลัว เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับการบำบัดทดแทนไต โดยการฟอกเลือด

ข้อมูลสนับสนุน ชี้อายุแก่ปวดกินเอง คัมเครื่องคัมชูกำลังและสูบบุหรี่เป็นประจำ กินยาความดัน ไม่สม่ำเสมอ กินอาหารใส่ผงชูรสและพริกน้ำปลาเป็นประจำ ตอบแบบประเมินความรู้โรคไตเรื้อรัง ถูก 6/10 ข้อ และผู้ป่วยมีความกังวลเรื่องขั้นตอนและค่าใช้จ่ายในการฟอกไต

วัตถุประสงค์ มีความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรัง เกี่ยวกับการฟอกเลือดและยอมรับการรักษาและปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมินผล ตอบแบบประเมินความรู้โรคไตเรื้อรังถูก 8/10 ข้อ เข้าใจวิธีการปฏิบัติตัวเมื่อเป็นโรคไตเรื้อรังและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง อธิบายความสำคัญของการบำบัดทดแทนไตได้ และยอมรับการฟอกเลือด

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและครอบครัว ทำแบบประเมินความรู้เรื่องโรคไตเรื้อรัง
2. ให้ความรู้โดยใช้วิธีทัศนและเปิดโอกาสให้ซักถาม
3. ทำความตกลงและกำหนดเป้าหมายในการดูแลตนเอง ร่วมกับแพทย์อธิบายระยะของโรค และการบำบัดทดแทนไตแต่ละวิธี
4. เปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยตัดสินใจด้วยตนเอง แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ที่เคยได้รับการบำบัดทดแทนไต
5. อธิบายค่าใช้จ่ายในการทำเส้นฟอกไต และแนะนำช่องทางการศึกษาเพิ่มเติม จัดให้มีการเยี่ยมบ้าน

ประเมินผล ผู้ป่วยและญาติมีความเข้าใจเกี่ยวกับการล้างไตทางช่องท้อง การฟอกเลือด และการปลูกถ่ายไต รวมถึงแผนการรักษาของแพทย์ และได้ตัดสินใจเลือกการฟอกเลือดด้วยเครื่องไต

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 ไม่สุขสบายเนื่องจากคันตามผิวหนัง

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยมีอาการคันตามผิวหนังโดยเฉพาะบริเวณหลังทำให้นอนไม่หลับ บางครั้งแผลเกาไม่รู้ตัว สังเกตพบผิวหนังแห้ง ไม่ชุ่มชื้น ลักษณะเป็นขุย ผลตรวจ Phosphate สูง 5.2-6.6 mmol/L

วัตถุประสงค์ บรรเทาอาการคันตามผิวหนัง

เกณฑ์การประเมินผล อาการคันที่ผิวหนังลดลง บริเวณผิวหนังไม่มีแผลลอก นอนหลับได้เต็มที่ ไม่ตื่นเพราะอาการคัน ผลตรวจ Phosphate (PO_4) $< 6.6 \text{ mmol/L}$

กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายให้ทราบถึงพยาธิสภาพของการคันอันเนื่องมาจากโรคไตเรื้อรัง ซึ่งไตไม่สามารถขับของเสียออกจากร่างกาย ทำให้มีการสะสมของเสียตามผิวหนังและต่อมไขมันฝ่อ ความชุ่มชื้นบนผิวหนังลดลง

2. แนะนำตัดเล็บให้สั้นและรักษาความสะอาดของมือและเล็บ หลีกเลี่ยงการแกะเกาบริเวณผิวหนัง

3. หลีกเลี่ยงเหงื่อออกมาก หรืออยู่ในบริเวณที่มีอากาศร้อนจัดซึ่งจะกระตุ้นให้อาการคันรุนแรงมากขึ้น

4. แนะนำจำกัดอาหารที่มีฟอสเฟตสูง เช่น ข้าวกล้อง ไข่แดง ผลิตภัณฑ์จากนม ถั่วเมล็ดแห้งและน้ำอัดลม เป็นต้น

5. แนะนำให้เห็นความสำคัญของการรับประทานยา Calcium carbonate (600) 1x2 oral pc ตามแผนการรักษา โดยรับประทานทันทีพร้อมมื้ออาหารเพื่อให้จับกับฟอสเฟตในอาหาร

6. ดูแลผิวหนังให้ชุ่มชื้น ทาโลชั่นบางๆ ใช้สบู่อ่อนๆ หลีกเลี่ยงการอาบน้ำร้อน หรือการทำให้ผิวหนังแห้งมากขึ้น

7. ใส่เสื้อผ้าที่โปร่งสบาย ไม่รัด หลีกเลี่ยงการใส่เสื้อผ้าขนสัตว์ ผ้าเนื้อหยาบ หรือใยแก้ว

8. ทำจิตใจให้ผ่อนคลาย ไม่เครียด แนะนำญาติส่งเสริมและให้กำลังใจผู้ป่วย

ประเมินผล ผู้ป่วยยังมีอาการคันตามผิวหนังอยู่บ้าง แต่สามารถนอนหลับพักผ่อนได้ โดยไม่ตื่นกลางดึกเพราะอาการคัน รับประทาน Atarax 1x2 oral pc. Urea cream ทา เช้า เย็น ผู้ป่วยไม่มีแผลหรือรอยเกาตามผิวหนัง ผิวหนังมีความชุ่มชื้นมากขึ้น ผลตรวจ Phosphate วันที่ 24 ม.ค. 2567 = 8.5 mmol/L และวันที่ 18 มี.ค. 2567 = 3.5 mmol/L

ข้อวินิจฉัยที่ 6 ผู้ป่วยและครอบครัววิตกกังวลพร่องความรู้ในการปฏิบัติตัวเพื่อผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ

ข้อมูลสนับสนุน แพทย์นัดผ่าตัด แต่ผู้ป่วยมีคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด ชักถามเรื่องค่าใช้จ่าย

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยและญาติลดความวิตกกังวล เข้าใจการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติสามารถตอบคำถามการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด AVF ได้ถูกต้อง และเข้ารับการผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายให้ทราบถึงจุดประสงค์ในการผ่าตัด ค่าใช้จ่าย เปิดโอกาสให้ซักถาม อธิบายการเตรียมตัวก่อนและหลังผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและดำ

- ก่อนผ่าตัด: ห้ามเจาะเลือดหรือวัดความดันแขนข้างผ่าตัด ให้ฝึกบริหารแขน (Hand grip Exercise)

- ก่อนวันผ่าตัด: ไม่ต้องงดน้ำและอาหารตามปกติ

- หลังผ่าตัด: ยกแขนสูงกว่าหัวใจ 1-2 วัน ระวังแผลเปื่อยกน้ำ ห้ามแกะเกาแผล หลีกเลี่ยงการงอพับ รัดหรือกดทับแขน ห้ามวัดความดันหรือเจาะเลือดแขนข้างผ่าตัด หลีกเลี่ยงการขับรด 2-3 วันแรกหลังผ่าตัด สังเกตอาการผิดปกติ เช่น ชาที่นิ้วมือ มือซีดเย็น แขนบวม หรือการติดเชื้อออกก้างกายแขนอย่างต่อเนื่อง และศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมตามช่องทางที่ให้ไว้

ประเมินผล ผู้ป่วยเข้าใจการปฏิบัติ และยินยอมเข้ารับการผ่าตัด

ระยะที่ 2 การพยาบาลระยะติดตามผลหลังผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ

ข้อวินิจฉัยที่ 7 ไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผลผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยเจ็บแผลผ่าตัด Radio cephalic Arteriovenous fistula Left wrist มีสีหน้าทรมาน การเจ็บปวด pain score 6/10 คะแนน

วัตถุประสงค์ บรรเทาอาการปวด

เกณฑ์การประเมินผล pain score น้อยกว่า 3/10 คะแนน มีสีหน้าสดชื่นขึ้น

กิจกรรมการพยาบาล ประเมินอาการเจ็บปวด จัดให้นั่งพัก แนะนำให้ความเย็นประคบหลังผ่าตัด ใน 24 ชั่วโมงแรก และประคบร้อน 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด แนะนำการยาแก้ปวดเท่าที่จำเป็น แนะนำท่าทางในการนอน แนะนำสังเกตอาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์

ประเมินผล อาการปวดลดลง pain score 3/10 คะแนน ภายหลังไม่ต้องรับประทานยาแก้ปวด มีสีหน้าสดชื่นขึ้น

ข้อวินิจฉัยที่ 8 เสี่ยงต่อตำแหน่งเชื่อมต่อหลอดเลือดตีบตันหลังผ่าตัดจากการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน หรือการถูกกดทับ

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยชอบนอนหนุนแขนตัวเองและสวมใส่นาฬิกาข้อมือเป็นประจำ มีประวัติสูบบุหรี่ ความดันโลหิตสูง และได้รับยาลดความดัน มีการไหลเวียนเลือดช้าลง ผลตรวจเมื่อวันที่ 13 ธ.ค. 2566 hematocrit 26.2 %, hemoglobin 7.4 dl, PT 11.2 sec., APTT 33.8 sec., INR 0.84

วัตถุประสงค์ หลอดเลือดที่ได้รับการผ่าตัดไม่ตีบตัน ตรวจพบอาการผิดปกติทันที

เกณฑ์การประเมินผล คลำพบการสั่นสะเทือนของหลอดเลือด (thrill) ไซ้หูแนบฟังได้ยินเสียงฟู่ (bruit) ตรวจ Duplex Ultrasounds หลอดเลือดมีขนาดมากกว่า 6 มม.

กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดอย่างเคร่งครัด สอนการตรวจสอบหลอดเลือดหลังผ่าตัด โดยไซ้หูแนบฟังเสียงฟู่ (bruit) หรือคลำการสั่นสะเทือนของเส้นเลือด (thrill) อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง
2. ให้ความรู้เกี่ยวกับอาการผิดปกติหลังผ่าตัดที่ต้องมาพบแพทย์
3. แนะนำผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการการกดทับแขน / การพับแขนเป็นเวลานาน สวมใส่เสื้อผาไม่รัดบริเวณแขน รวมทั้งห้ามใช้แขนข้างผ่าตัดหุนศีรษะ งดทำหัตถการแขนข้างผ่าตัด
4. แนะนำการบริหารแขนซ้ายข้างที่ทำผ่าตัดช่วง 1-2 วันแรก ให้กำลึงและคลายมือเบา ๆ และ 3-4 วันหลังผ่าตัด ไซ้ลูกบอลยางบริหารได้อย่างต่อเนื่อง พยาบาลโทรศัพท์สอบถามอาการ 1 วัน และ 1 สัปดาห์ หลังผ่าตัด

ประเมินผล หลังผ่าตัด 1 วัน แขนซ้ายไม่บวม ไซ้หูแนบฟังหลอดเลือดได้ยินเสียงฟู่ๆ หลังผ่าตัด 7 วัน แขนซ้ายไม่บวมเคลื่อนไหวได้ปกติ คลำพบการสั่นสะเทือนและไซ้หูแนบฟังได้ยินเสียงฟู่ ๆ Duplex Ultrasounds หลอดเลือดมีขนาดเพิ่มขึ้นเป็น 6 มม.

ข้อวินิจฉัยที่ 9 มีโอกาสติดเชื้อจากภูมิคุ้มกันต่ำและมีรอยแยกของผิวหนังจากการผ่าตัดเมื่ออยู่ที่บ้าน
ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยรู้สึกคันตามผิวหนังบางครั้ง ผู้ป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย และมีภาวะซีด เรื้อรังส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ผลตรวจวันที่ 26 ก.ค. 2566 - 13 ธ.ค. 2566 Hct อยู่ในช่วง 21.7- 26.2 %, Hb 7.1-8.6 g/dl และผล lymphocyte 17.1-20.4 %

วัตถุประสงค์ ไม่มีการติดเชื้อ แผลผ่าตัดติดเชื้อ

เกณฑ์การประเมินผล มีอาการติดเชื้อในร่างกาย แผลผ่าตัด ไม่มีน้ำซึม ไม่บวมแดงร้อน แผลแห้ง ติดดีหลังตัดไหม

กิจกรรมการพยาบาล

1. ทบทวนความรู้การปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดและการดูแลแผล เช่น หากแผลปิดด้วยพลาสติก ก็ให้น้ำก็สามารถอาบน้ำได้ แต่หากน้ำเข้าแผลให้ไปโรงพยาบาลใกล้บ้านเพื่อทำแผล พร้อมแนะนำ ให้สังเกตแผล หากมีลักษณะ ปวด บวม แดง ร้อน ให้มาพบแพทย์
2. ควรหลีกเลี่ยงการเหงื่อออกมาก และแนะนำให้รับประทานปฏิชีวนะตามแผนการรักษา ของแพทย์ พร้อมทั้งแนะนำการมาตรวจตามนัดเพื่อตัดไหม

ประเมินผล ไม่เจ็บแผล ไม่มีไข้ แขนซ้ายข้างผ่าตัด ไม่บวม แดง ร้อน หลังตัดไหมแผลแห้งดี ไม่แยก ไม่ต้องปิดแผล

ข้อวินิจฉัยที่ 10 มีภาวะน้ำเกินของเสียค้าง เลือดเป็นกรด เนื่องจากไตเสียหายที่ในการกำจัดของเสีย

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยเหนื่อยง่าย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ ค้นตามผิวหนังมากขึ้น มีแผลในปาก ปัสสาวะออกน้อยลง ในระหว่างวันที่ 10-24 ม.ค.2567 ชั่งน้ำหนักเพิ่มขึ้น 3 กิโลกรัม ขาบวม ฟังปอดพบ crepitation BL , chest x ray Wtl pulmonary edema ผล BUN 136 mg/dl, Cr 13.90 mg/dl, eGFR 1.75 ml/min/per 1.73 m², HCO₃ 15 mmol /L, Ca 8.5 mmol/L PO₄ 6.5 mmol/L, Mg 3.1 mmol/L ขณะ AVF ยังไม่สมบูรณ์ แพทย์แนะนำการฟอกเลือดโดยใส่สาย DLC ชั่วคราว

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเสี่ยง น้ำเกิน เสียสมดุลเกลือแร่ กรดต่างในร่างกาย และได้รับการฟอกเลือดเร่งด่วนโดยใส่สาย DLC ชั่วคราว

เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยไม่มีอาการของ Uremia ชี้นับสนกระดูก ชัก ไม่มีอาการของแมกนีเซียมในเลือดสูง สัญญาณชีพปกติ อัตราการหายใจ 18-24 ครั้ง/นาที ชีพจร 80-100 ครั้ง/นาที BP 120-140/70-90 mmHg SpO₂ > 95 % GCS 15 คะแนน และได้รับการฟอกเลือดเร่งด่วน

กิจกรรมการพยาบาล

1. ชักประวัติและประเมินอาการ จัดให้อยู่ในที่ที่สามารถสังเกตอาการได้ง่าย
2. จัดทำให้ผู้ป่วยนอนท่า Flower's positive 30-45 องศา เพื่อลดการใช้ออกซิเจนและเพิ่มพื้นที่ปอดให้ขยายได้ดีขึ้น สิ่งที่ต้องทำควบคู่กันไปคือการติดตามสัญญาณชีพอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง
3. ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการฟอกเลือดและการใส่สายสวนหลอดเลือดดำ (DLC) เพื่อเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการรักษา
4. ประสานงานกับหน่วยไตเทียมเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการใส่สาย DLC และการฟอกเลือด รวมถึงการนำส่งผู้ป่วยไปยังหน่วยไตเทียมอย่างปลอดภัย โดยมีป้ายเตือนเพื่อป้องกันการทำหัตถการใด ๆ ที่แขนขาของผู้ป่วย

ประเมินผล ผู้ป่วยไม่มีอาการ ชี้นับสน กระดูก ชัก การตอบสนองปกติ อัตราชีพจร 86 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 18 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 156/74 มิลลิเมตรปรอท E4V5M6 ผู้ป่วยได้รับการใส่ DLC และทำ Hemodialysis ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ 18 มีนาคม 2567 BUN 31.5 mg/dl, ผล Cr 8.78 mg/dl HCO₃ 29 mmol/L, eGFR 5.77 mL/min/ 1.73 m² น้ำหนักตัว 67 กก.

ข้อวินิจฉัยที่ 11 วิตกกังวลรู้สึกสูญเสียภาพลักษณ์ จากการใส่สายสวนระยะยาวที่คอเพื่อฟอกเลือด

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยรู้สึกกังวล อายุที่ต้องสายโหล่ที่คอ กลัวออกนอกบ้านไม่ได้

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยเข้าใจความจำเป็นในการแทงเส้นที่คอ และยอมรับภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลง

เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยยอมรับแผนการรักษาด้วยสายสวนชั่วคราว (DLC) และฟอกเลือดเร่งด่วน มีสีหน้าสดชื่น วิตกกังวลลดลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดี และการสนับสนุนด้านจิตใจ
2. มีการอธิบายและทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเหตุผลและความจำเป็นในการใส่สายสวนหลอดเลือดดำ (DLC) โดยอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าการเปลี่ยนแปลงของร่างกายจากการใส่สายสวน DLC เป็นเพียงชั่วคราวระหว่างรอให้หลอดเลือดพร้อมสำหรับการฟอกเลือด

3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้ร่วมกันพิจารณาข้อดีข้อเสียของการรักษานี้ และการยอมรับการตัดสินใจของผู้ป่วย

ประเมินผล ผู้ป่วยยอมรับแผนการรักษาให้มีความร่วมมือสายสวนชั่วคราว (DLC) ฟอกเลือดเร่งด่วน ผู้ป่วยยอมรับการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย พุดคุยสนทนาโต้ตอบปกติ ผลตรวจ BUN 136.0 mg/dl albumin 3.4-3.6 mmol/L (26 ก.ค. 2566-24 ม.ค. 2567)

ระยะที่ 3 การพยาบาลระยะต่อเนื่องจนถึงระยะจำหน่าย

ข้อวินิจฉัยที่ 12 การดูแลตนเองเพื่อรักษาสภาพหลอดเลือดที่ได้รับการผ่าตัดได้ดีเนื่องจากมีพฤติกรรมปฏิบัติตัวถูกต้อง

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยสามารถกล่าวการสั้นสะท้อนของหลอดเลือด และได้ยินเสียงฟู่ ๆ ชัดเจนทุกวัน มีสีหน้าสดชื่น แพทย์ประเมิน AVF Matured AVF cephalic vein 6 mm. along forearm full thrill and bruit อนุญาตให้เริ่มฟอกเลือดผ่านทาง AVF ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดถาวร โดย AVF ครั้งแรก

วัตถุประสงค์ มีประสิทธิภาพในการดูแลตนเองถูกต้องอย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์การประเมินผล มาฟอกเลือดตามวันเวลาที่นัด และประกอบอาชีพมีรายได้

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้กำลังใจและชื่นชมผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาระยะปรับเปลี่ยนชีวิตได้อย่างเหมาะสม
2. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและคุณค่าในสังคมโดยการแบ่งปันประสบการณ์กับผู้ป่วยไตเรื้อรังรายอื่น ๆ
3. วางแผนจำหน่ายจากการดูแล โดยใช้หลัก D-METHOD

ประเมินผล ผู้ป่วยมารับการฟอกเลือดสม่ำเสมอ ประกอบอาชีพได้และวางแผนการดำเนินชีวิตได้เหมาะสม มีความรู้ในการดูแลตนเองถูกต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้อย่างต่อเนื่องจำหน่ายออกจากการดูแล ส่งรักษาต่อเนื่องที่คลินิกฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 63 ปี ได้รับการส่งตัวมาจากโรงพยาบาลชุมชน เพื่อปรึกษาฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเนื่องจากไตเรื้อรังระยะสุดท้าย มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง และโรคไต

เรื้อรังระยะที่ 4 เป็นเวลาประมาณ 3 ปี ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน ต่อมาโรงพยาบาลชุมชนตรวจพบมีภาวะซีดและตรวจพบโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 จึงส่งตัวมารักษาต่อโรงพยาบาลชยันนาทเรนทรเพื่อปรึกษาอายุรแพทย์โรคไตเรื่องฟอกเลือด เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2566 การตรวจร่างกายเมื่อแรกพบพบว่าผู้ป่วยมีอาการเปลือกตาซีด ผิวแห้งเป็นขุย เหนื่อยง่าย และมีสีหน้าวิตกกังวล ทำการประเมินสุขภาพแรกพบตามแบบแผนการประเมินพบว่าผู้ป่วยรับรู้ว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย รับประทานยาไม่ต่อเนื่อง รับประทานอาหารรสเค็ม ไม่ออกกำลังกาย มีความวิตกกังวลกลัวการฟอกเลือดเนื่องจากเข้าใจว่าส่งผลกระทบในการประกอบอาชีพและความเจ็บปวดขณะรักษา อายุรแพทย์โรคไตได้ส่งตรวจห้องปฏิบัติการและวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 5 ให้การรักษาโดยการให้ยาเนื่องจากผู้ป่วยยังไม่ต้องการฟอกเลือด จนกระทั่งวันที่ 22 พฤศจิกายน 2566 ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด พบว่าผู้ป่วยไม่ดีขึ้นมีอาการบวม จุกแน่นหน้าอก เปลือกตาซีด และเหนื่อยง่าย ผลตรวจห้องปฏิบัติการมี BUN สูงขึ้น อัตราการกรองของไตลดลงจากเดิม ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย แพทย์จึงอธิบายความจำเป็นในการบำบัดทดแทนไต แต่เนื่องจากผู้ป่วยเคยผ่าตัดช่องท้องจึงไม่สามารถสร้างไตทางช่องท้องได้ แพทย์จึงแนะนำวิธีการฟอกเลือด ผู้ป่วยและครอบครัวตัดสินใจเข้ารับการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดถาวร ในวันที่ 13 ธันวาคม 2566 ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดและตรวจประเมินก่อนผ่าตัด โดยศัลยแพทย์ อายุรแพทย์โรคไต และวิสัญญีแพทย์ ต่อมาในวันที่ 26 ธันวาคม 2566 ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด Radio cephalic Arteriovenous fistula (AVF) Lt wrist with local anesthesia แบบ One day Surgery ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ต่อมาในวันที่ 24 มกราคม 2567 นัดติดตามประเมิน AVF ศัลยแพทย์ทำ U/S vascular vein at mid fore arm 6.5 mm. cubital 7 mm. cephalic arm 4.5 mm. good thrill and bruit ระหว่างรอ mature AVF ผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษาแบบประคับประคองอาการ มีของเสียดัง BUN เพิ่มขึ้นเป็น 186.6 mg/dl และ Cr เพิ่มขึ้นเป็น 23.09 mg/dl ผล Chest x ray พบ mild Pulmonary edema เกิดภาวะน้ำท่วมปอด ผู้ศึกษาประเมินอาการจัดกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วนเข้าตรวจพบแพทย์ทันที ดูแลให้คำปรึกษาฟอกเลือดเร่งด่วน ผู้ป่วยและญาติตัดสินใจฟอกเลือด ยินยอมใส่สายสวนในหลอดเลือดดำ DLC แผนกไตเทียมเตรียมทำ DLC insertion at Rt IJV and Hemodialysis เวลา 10.00 น. เป็นครั้งแรก และทำต่อเนื่อง 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ต่อมาในวันที่ 18 มีนาคม 2567 ผู้ป่วย ไม่คลื่นไส้ ไม่บวม ไม่เหนื่อย ปัสสาวะยังออกทุกวัน มีสีหน้าสดชื่น ได้รับการฟอกเลือด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ทาง DLC ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN 31.5 mg/dl, Cr 8.78 mg/dl, eGFR 5.77 ml/min/per 1.73 m², Hct. 29.6%, Hb 8.9 g/dL, Na 138 mEq/L, Cl 98 mEq/L, HCO₃ 29 mEq/L, PO₄ 3.5 mg/dl., Ca 9.2 mg/dl พบว่าปริมาณของเสียในร่างกายลดลง กลืนแสบและกรด-ด่างในร่างกายมีภาวะสมดุล ภาวะซีดมีแนวโน้มดีขึ้น ศัลยแพทย์ทำ duplex

ultrasound = Matured AVF cephalic vein 6 mm. along forearm full thrill and bruit อนุญาตให้เริ่มฟอกเลือดผ่านทาง AVF โดยในวันที่ 19 มีนาคม 2567 แพทย์สั่ง off DLC และให้ใช้ AVF ได้อย่างต่อเนื่อง ต่อมาผู้ป่วยได้เข้าคลินิกฟอกเลือดหลังได้รับการฟอกเลือดทาง AVF เป็นเวลา 3 เดือนพบว่าสามารถใช้ฟอกเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ สรุปการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ (AVF) เพื่อฟอกเลือด โดยได้รับการพยาบาลแบบผู้ป่วยนอก ตามข้อวินิจฉัยการพยาบาลของผู้ศึกษาจนบรรลุตามเป้าหมาย

บทสรุป

กรณีศึกษาผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย สาเหตุเกิดจากความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยไม่เข้ารับการตรวจรักษาอย่างสม่ำเสมอและมีพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสม มีการใช้ยาแก้ปวดไม่ทราบชนิด รับประทานอาหารเสริม คีมีเครื่องคัมชูกำลัง และสูบบุหรี่ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้ไตเสื่อมอย่างรวดเร็ว และการมาพบอายุรแพทย์โรคไตที่ล่าช้าทำให้ไม่สามารถรักษาให้ไตกลับฟื้นขึ้นมาได้ ถึงแม้หลังจากได้รับคำแนะนำโดยทีมสุขภาพผู้ป่วยและครอบครัวมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแล้ว ยังพบมีอัตราการครองชีพไตลดลงจนเข้าสู่ไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ต้องเข้ารับการบำบัดทดแทนไต ผู้ศึกษาได้ให้คำปรึกษากับผู้ป่วยอย่างรอบคอบโดยการวินิจฉัยการพยาบาล โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 การพยาบาลระยะเตรียมก่อนผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ ระยะที่ 2 การพยาบาลระยะตรวจติดตามผลหลังผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ ระยะที่ 3 การพยาบาลระยะต่อเนื่องจนถึงระยะจำหน่าย

การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความกังวลของผู้ป่วยและญาติ ร่วมกับคุณสมบัติของแพทย์ โดยใช้ศาสตร์และศิลป์ทางการพยาบาล โดยให้ผู้ป่วยตัดสินใจเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดในระยะเวลาที่เหมาะสมด้วยตนเอง การเตรียมเส้นฟอกเลือดเพื่อใช้ในการฟอกเลือดโดยใช้เส้นเลือดของผู้ป่วยเองได้สำเร็จจนกระทั่งผู้ป่วยกรณีศึกษาได้รับการผ่าตัด AVF สามารถฟอกเลือดได้อย่างต่อเนื่องระยะสุดท้ายพยาบาลมีบทบาทสำคัญที่ต้องใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ร่วมกับทีมสหสาขา และเมื่อผู้ป่วยมีภาวะวิกฤติสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันเวลา ลดการนอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยกรณีศึกษาระหว่างรอเส้นเลือด AVF ใช้งานได้ มีอาการเปลี่ยนแปลง จากมีของเสียคั่งในร่างกาย เลือดเป็นกรด และมีภาวะน้ำเกิน จำเป็นต้อง ใส่ DLC เพื่อฟอกเลือด พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูลคำแนะนำร่วมกับแพทย์ ในกรณีศึกษาผู้ศึกษาจะต้องใช้ทักษะการพยาบาลต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญ ในการอธิบายให้ผู้ป่วยเห็นถึงความจำเป็นและยอมรับการฟอกเลือดเร่งด่วน รวมทั้งให้กำลังใจเป็นที่ปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัว ให้ผ่านพ้นช่วงวิกฤติได้รับการฟอกเลือดกำจัดน้ำและของเสียที่คั่งออกจากร่างกาย และมีการติดตามผลการผ่าตัด AVF เป็นระยะ ๆ ให้คำแนะนำในผู้ป่วยในการดูแล AVF จนสามารถใช้งานฟอกเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยปลอดภัยระหว่างรอ AVF ใช้งานได้สำเร็จ

ข้อเสนอแนะ

1. จัดให้มีการอบรมวิชาการอบรมเชิงปฏิบัติการการพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ (AVF) ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทั้งพยาบาลประจำหอผู้ป่วยและพยาบาลผู้ป่วยนอก
2. ผู้บริหารควรส่งเสริมให้มีการไปอบรมนอกสถานที่ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ และนำมาพัฒนาถ่ายทอดให้แก่เจ้าหน้าที่
3. จัดทำคู่มือ การการพยาบาลให้การปรึกษาแบบมีส่วนร่วมตัดสินใจ และคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและดำพร้อมทั้งปรับปรุงอยู่เสมอ
4. จัดสถานที่สำหรับให้คำปรึกษา มีอากาศถ่ายเท บรรยากาศที่เงียบสงบมีความพร้อมให้การพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย

บรรณานุกรม

- กิตติกร นิลมานันต์ และวราภรณ์ คงสุวรรณ. (2560). การพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มี
ปัญหาทางอายุรศาสตร์ : กรณีศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 1). สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และ
ผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล. (2565). ระบาดวิทยาและการทบทวนมาตรการป้องกันโรคเรื้อรัง.
กองโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค. [https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/
1308820220905025852.pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1308820220905025852.pdf)
- กันตพร ยอดไชย, ทิพนาส ชินวงศ์ และเพลินพิศ ฐานิพัฒนานนท์ (บรรณาธิการ). (2564).
การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุทางอายุรศาสตร์ 2 เล่ม 1 (พิมพ์ครั้งที่ 4). สาขาวิชา
การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ทาริกา แก่นเพชร, กันตพร ยอดไชย, บุญยวีร์ เพียงรุ่งโรจน์, มินา ทองวงศ์ และกฤติยา
ปองอนุสรณ์. (2565). การบริหารมือและแขนในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการผ่าตัดหลอดเลือด
เล็กดาวาร เพื่อฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม: บทบาทพยาบาล. วารสารมหาวิทยาลัย
คริสเตียน. 28(1). 141-151.
- บุรพา กาญจนบัตร และไวภูณัฐ สถาปนาวัด. (2557). ศัลยศาสตร์หลอดเลือดในเวชปฏิบัติทั่วไป
(พิมพ์ครั้งที่ 2). โครงการตำราศัลยศาสตร์เวชพยาบาล.
- ประทุม สร้อยวงศ์. (2564). การพยาบาลอายุรศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปรานอม โพธิ์ทอง. (2564). การพยาบาลผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย: กรณีศึกษา. วารสารอนามัย
สิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน, 6(2), 111-124.
- พิชามญช์ อินแสน และวิลาสินี อุปนนไชย. (2567). การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยผ่าตัด
เชื่อมต่อหลอดเลือดแดงและดำ เพื่อฟอกเลือดล้างไตแบบวันเดียวกลับ โรงพยาบาลแพร่.
วารสารโรงพยาบาลแพร่, 31(2), 88-103.
- วันดี ไตสุขศรี, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, จงจิต เสน่หา, วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล, อรวรรณ
ศรียุคตศุทธ, จงกลวรรณ มุสิกทอง, ศรีณยา โฆสิตะมงคล, ศรีนรัตน์ ศรีประสงค์,
รัตนภรณ์ คงคา, อัจฉริยา พ่วงแก้ว, ธนิษฐา สมัย, และนัตยา รัตนอัมภา. (2561).
การพยาบาลอายุรศาสตร์ 2 ฉบับปรับปรุง (พิมพ์ครั้งที่ 4). โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ, วิวัฒน์ จันเจริญฐานะ, วรพรรณ ชัยลิมปมนตรี, ธนินดา ตระการนิช,
พงศธร คชเสนี, เอนก อยู่สบาย, และพรชัย กิ่งวัฒนกุล (บรรณาธิการ). (2559). ตำราโรค
ไตเรื้อรัง (พิมพ์ครั้งที่ 1). บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. (2565). คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังก่อนการ
บำบัดทดแทนไต พ.ศ. 2565. ศรีเมืองการพิมพ์: สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย.