



รายงานกรณีศึกษา

การพยาบาลผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและมีภาวะน้ำเกิน

นางธารณี ประกอบวงศ์, พย.บ.
กลุ่มงานการพยาบาลตรวจรักษาพิเศษ
กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลตราด
E-mail : nee4819@gmail.com

บทคัดย่อ

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 33 ปี มีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง 7 ปี รักษาไม่ต่อเนื่อง ได้รับการวินิจฉัยภาวะไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ปี 2565 ผู้ป่วยและญาติเลือกล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (CAPD) 1 ปี ต่อมาเดือนมีนาคม 2566 พบมีการติดเชื้อรา Dematiaceous mold ในช่องท้อง ปรีกาศัลยแพทย์นำสายล้างไตทางช่องท้องออกและให้การรักษา 0.9%NSS 500 ml และยา Chlorpheniramine 10 mg ให้ทางหลอดเลือดดำ 30 นาที ก่อนให้ยา Amphotericin 60 mg ผสม 5%DW 600ml เป็นเวลา 14 วัน ทำให้ผู้ป่วยได้รับน้ำเข้าจากการรักษาวันละ 1,100 มิลลิลิตร โดยวันที่ 13 กรกฎาคม 2566 ผู้ป่วยมาฟอกเลือดตามนัด ด้วยอาการ 6 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล เหนื่อย นอนราบไม่ได้ แกร็บรู้สึกตัวดี มีอาการเหนื่อย อัตราการหายใจ 24-30 ครั้งต่อนาที ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด 94-95 % ผู้ป่วยมีภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน ให้ Nasal Cannula 3 ลิตรต่อนาที ฟังเสียงปอดมี Crepitation ทั้ง 2 ข้าง ขาบวมกดบวม 3 + ความดันโลหิต 177/108 มิลลิเมตรปรอท จัดทำนอนคีรีระสูง 60 องศา 15 นาทีต่อมา เหนื่อยน้อยลง อัตราการหายใจ 24-26 ครั้งต่อนาที ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด 96-98 % ความดันโลหิต 154/96 มิลลิเมตรปรอท ชั่งน้ำหนักตัว 92.1 กิโลกรัม ผลที่ห้องและคอแห้งดี ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN 96 mg/dl Creatinine 11.68 mg/dl รายงานอายุรแพทย์โรคไต ดูแลให้การพยาบาลฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมดึงน้ำส่วนเกินออกจากร่างกายแบบ Isolate Ultrafiltration ดึงน้ำ 1000 มิลลิลิตร ใน 30 นาที โดยยังไม่ดึงของเสียออกจากร่างกาย หลังทำ Isolate Ultrafiltration ครบเริ่มทำ hemodialysis ดึงน้ำและของเสียออก ชั่วโมงที่ 1 ผู้ป่วยความดันโลหิต 180/110 มิลลิเมตรปรอท มีภาวะเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง รายงานอายุรแพทย์โรคไต ปรับเพิ่มการดึงน้ำเป็น 5200 มิลลิลิตร 15 นาทีต่อมาประเมินความดันโลหิต 160/100-172/105 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้นเป็น 98-99 % ฟอกเลือดจนครบ 4 ชั่วโมง ผู้ป่วยหายใจ Room air ดึงน้ำออกได้ 5200 มิลลิลิตร ความดันโลหิตระหว่างฟอกเลือด 160/100 -172/105 มิลลิเมตรปรอท นอนสังเกตอาการ 30 นาที หลังฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม รู้สึกตัวดี ความดันโลหิต 170/100 มิลลิเมตรปรอท ไม่มีอาการปวดศีรษะ ไม่มีแขนขาอ่อนแรง รายงานอายุรแพทย์โรคไตให้นอนสังเกตอาการต่อ ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อจากการใส่สาย Double lumen catheter ทำผลด้วยวิธีปราศจากเชื้อ แนะนำการดูแลแผล ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลในการดูแลสุขภาพ ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติในการควบคุมน้ำดื่มอาหารที่ควรงด อาการผิดปกติที่ต้องมาโรงพยาบาลก่อนวันนัด ประเมินอาการซ้ำ 30 นาทีต่อมา อาการคงที่ ความดันโลหิต 140/95 มิลลิเมตรปรอท อายุรแพทย์โรคไตจำหน่ายกลับบ้าน ชั่งน้ำหนักก่อนกลับบ้านได้ 86.9 กิโลกรัม มาฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมครั้งที่ 2 วันที่ 17 กรกฎาคม 2566 รู้สึกตัวดี หายใจเหนื่อย 20 - 24 ครั้ง ต่อนาที ฟังเสียงปอดมี Crepitation ทั้ง 2 ข้าง หายใจ Room air ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด 98-99 % ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจนแต่ความรุนแรงลดลง ไม่ได้ให้



ออกซิเจน ความดันโลหิต 141/79 มิลลิเมตรปรอท ชาบวมกดบวม 2+ น้ำหนักตัว 92.0 กิโลกรัม เพิ่มขึ้น 5.1 กิโลกรัม ดูแลให้การพยาบาลฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามแผนการรักษา ดึงน้ำส่วนเกินออกจากร่างกายแบบ Isolate Ultrafiltration ครบ 30 นาที อัตราการหายใจ 18-22 ครั้งต่อนาที ความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดเป็น 99-100 % ทำ hemodialysis ดึงน้ำและของเสียออก 5000 มิลลิลิตร หลังฟอกเลือด1ชั่วโมง ความดันโลหิต160/96 มิลลิเมตรปรอท ทำนอนศีรษะสูง 30 องศา สังเกตระดับความรู้สึกตัว อาการปวดศีรษะ แขนขาอ่อนแรง รายงานอายุรแพทย์โรคไตไม่มีการรักษาเพิ่ม 30 นาทีต่อมา ความดันโลหิต 149/86 มิลลิเมตรปรอท หลังฟอกเลือดจนครบ 4 ชั่วโมง ขณะนอนสังเกตอาการ ประเมินผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมน้ำดื่มและอาหารได้ ให้คำแนะนำการควบคุมอาหารและน้ำ หลังสังเกตอาการ 30 นาที ผู้ป่วยอาการคงที่ จำหน่ายกลับบ้าน ชั่งน้ำหนักก่อนกลับบ้าน 87 กิโลกรัม นัดมาฟอกเลือดครั้งที่ 3 วันที่ 20 กรกฎาคม 2566 ผู้ป่วยไม่มีอาการเหนื่อย อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด 98 – 100 % ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง ความดันโลหิต 134/67 มิลลิเมตรปรอท น้ำหนักตัว 90.1 กิโลกรัม น้ำหนักเพิ่ม 3.1 กิโลกรัม ชาบวมกดบวม 1+ หายใจไม่มีกลิ่น ammonia ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN 69.6 mg/dl Creatinine 10.63 mg/dl ผลที่คอขวา ใส่สาย Double lumen catheter ปิดไว้สะอาดดี ดูแลให้การพยาบาลฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามแผนการรักษา ทำ Hemodialysis Ultrafiltration 3500 มิลลิลิตร ระหว่างฟอกเลือด อาการคงที่ ความดันโลหิต 126/61-141/92 มิลลิเมตรปรอท หลังฟอกเลือดจนครบ 4 ชั่วโมง นอนสังเกตอาการ 30 นาที รู้สึกตัวดี อาการคงที่ จำหน่ายกลับบ้าน ชั่งน้ำหนักก่อนกลับบ้าน 85.5 กิโลกรัม นัดมาฟอกเลือดครั้งที่ 4-5 วันที่ 24 และ 27 กรกฎาคม 2566 ผู้ป่วยมาฟอกเลือดตามนัด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ แรกรับรู้สึกตัวดี ไม่เหนื่อย อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที ค่าความเข้มข้นออกซิเจน ในเลือด 98-100 % ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 36.2-36.6 องศาเซลเซียส ชีพจร 82-86 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 129/64-136/78 มิลลิเมตรปรอท น้ำหนักตัวครั้งที่ 4 = 89.5 กิโลกรัม เพิ่มขึ้น 3.3 กิโลกรัม น้ำหนักตัวครั้งที่ 5 = 88.6 กิโลกรัม เพิ่มขึ้น 3.8 กิโลกรัม ชากกดบวม 1+ ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมน้ำดื่มและอาหารได้ ดูแลให้การพยาบาลฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามแผนการรักษาของแพทย์ทำ Hemodialysis โดย Ultrafiltration 3500-4000 มิลลิลิตร ฟอกเลือดครบ 4 ชั่วโมง สัญญาณชีพคงที่ จำหน่ายกลับบ้าน จากการติดตามผู้ป่วยมาฟอกเลือดวันที่ 31 กรกฎาคม 2566 ประเมินการควบคุมน้ำดื่มและอาหาร หลังจากได้รับยาฆ่าเชื้อรา Dematiaceous mold ครบ 14 วัน (วันที่ 25 กรกฎาคม 2566) ผู้ป่วยสามารถควบคุมน้ำดื่ม และอาหาร ตามแผนการรักษาได้ดีขึ้น น้ำหนักตัว = 87.5 กิโลกรัม เพิ่มขึ้น 2.9 กิโลกรัม

รวมจำนวนวันที่รับไว้ดูแล 14 วัน ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 5 ครั้ง รวมเวลาฟอกเลือด 20 ชั่วโมง

บทนำ

ปัจจุบันผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายมีจำนวนเพิ่มขึ้นรวดเร็วเป็นปัญหาสำคัญของประเทศจากภาวะโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเมื่อมีการเข้าสู่ไตเรื้อรังระยะสุดท้ายต้องการการบำบัดทดแทนไตพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่ต้องบำบัดทดแทนไตมีสาเหตุจากโรคเบาหวานมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 40 และสาเหตุจากโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าร้อยละ30 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจึงเป็นกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญกระจายอยู่ทั่วประเทศจำนวนมาก (วิภารัตน์ ศรีสุวรรณ และศิริอร สิ้นสุ. 2565) ในปีพ.ศ.2565จำนวนผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายสูงขึ้นไปถึง 63,694 คน ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีมูลค่าสูงขึ้นไปถึง 97,313,395 ล้านบาทต่อปีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสาธารณสุขและเศรษฐกิจของประเทศ (จักรกริช โง้วศิริ, 2565) โดยพบว่าปีงบประมาณ 2564-2566 มีผู้ป่วยโรคไตที่ขึ้นทะเบียนรักษาจำนวน 2145,2131และ2348 ราย ในกลุ่มนี้เป็นผู้ป่วยโรคไตที่เข้าสู่ระยะโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 1 – ระยะที่ 5 จำนวน 984 ,1339,2897,882 และ522ราย เป็นผู้ป่วยที่รับบริการล้างไตทางช่องท้อง/ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 119/245 , 108./263 และ110/306รายหน่วยไตเทียม โรงพยาบาลตราด ให้บริการดูแลผู้ป่วยโรคไตวายทั้งแบบ

เรื้อรังและเฉียบพลัน ข้อมูลการให้บริการปีงบประมาณ 2564-2566 จำนวน 164/37, 168/50, 206/55 ราย ร้อยละ 81.41 /18.59, 77.06 /22.94, 78.93 /21.07 การให้บริการเฉลี่ย 20 คน/วัน 2 รอบ/วัน (กลุ่มงาน สาธารณสุขโรงพยาบาลตราด. 2566)

ไตเรื้อรังระยะสุดท้าย การมีความผิดปกติของโครงสร้างหรือการทำงานของไตนานมากกว่า 3 เดือน ส่งผลกระทบ สุขภาพ โดยมีเกณฑ์การวินิจฉัย ดังนี้

1. ภาวะที่แสดงถึงการเสียหายของไต (kidney damage) อย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ อัลบูมินในปัสสาวะมากกว่า หรือ เท่ากับ 30 มก./วัน มีตะกอนปัสสาวะผิดปกติ มีความผิดปกติทางเกลือแร่ที่เกิดจากความผิดปกติของหลอดเลือดไตฝอย มีความผิดปกติที่ตรวจพบทางเนื้อเยื่อวิทยา มีความผิดปกติของโครงสร้างที่ตรวจพบทางรังสีวิทยา หรือ มีประวัติได้รับการปลูกถ่ายไต

2. อัตราการกรองของไต (glomerular filtration rate : GFR) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร (อำนาจ ชัยประเสริฐ, 2565).

สาเหตุของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

1. ความดันโลหิตสูง Systolic blood pressure มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท หรือ Diastolic blood pressure มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอทสาเหตุ ประมาณร้อยละ 80 -95 ของผู้ป่วยไม่ทราบ สาเหตุหรือเรียกว่า essential hypertension เชื่อว่าเป็นผลจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมและทางกรรมพันธุ์ภายใน ครอบครัวโดยกลไกการเกิดความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ไตเป็นอวัยวะสำคัญใน การขับโซเดียมออกทาง ปัสสาวะเพื่อทำให้ความดันโลหิตปกติ ระยะแรกความดันโลหิตสูงเริ่มจากหลอดเลือดไตหดตัวจากการกระตุ้น renal sympathetic nerves , renin angiotensin aldosterone system oxidative stress และ endothelin -1 เพิ่มขึ้นภายในไตและมีการสร้าง nitric oxide ภายในหลอดเลือดไตทำให้ภาวะ endothelin cell dysfunction มากขึ้นทำให้เกิดความดันโลหิตสูงแบบ salt resistant และ renin dependent โดยที่การทำงานของไตปกติ ระยะต่อมาเกิดพยาธิสภาพของหลอดเลือดภายในไตการอักเสบของท่อไต และการขาดเลือดของท่อไต ทำให้ความดันโลหิตสูงแบบ salt sensitive , volume dependent และ renal dependent pathwayเมื่อมีภาวะความดันโลหิตสูงเป็นเวลานานๆจะมีการทำลายของหลอดเลือดฝอยในไตมีผลทำให้ไตทำงานลดลงมีการเสื่อมของไต (บัญชา สติระพจน์, 2563)

2. โรคเบาหวานเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งของภาวะไตวายมักเกิดหลังเป็นโรคอย่างน้อย 5 ปีแต่ส่วนมากมักเกิดหลัง 15 – 25 ปี จากภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกิดการเปลี่ยนแปลงทาง hemodynamic เกิดจากความดันสูงภายในหลอดเลือดไต ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของฮอร์โมน prostanoids, nitric oxide, vascular endothelial growth factor (VEGF) ร่วมกับการกระตุ้นระบบการทำงานของ renin-angiotensin-aldosterone systems (RAS) และ endothelin systems ทำให้

เกิดความผิดปกติของระบบควบคุมอัตโนมัติของหลอดเลือดภายในไต ภาวะ intra-glomerular hypertension ทำให้เกิด microalbuminuria,macroalbuminuria การสร้าง mesangial matrix การหนาตัวของ glomerular basement membrane และการเกิดพยาธิสภาพของ glomerular epithelial cell หรือ podocytes การเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิซึม ระดับน้ำตาลในเลือดสูงทำให้เกิดการสร้าง glucose transporters เพิ่มขึ้นและนำน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่เซลล์ทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ไต ได้แก่ mesangial cell proliferation, hypertrophy และ apoptosis การสะสมของ mesangial matrix การหนาตัวของ glomerular basement membrane, endothelial cells injury,podocyte injury และสุดท้ายการทำงานของไตลดลง (กมลวรรณ ภัคโชตานนท์, 2565)

ภาวะแทรกซ้อนไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

1.ภาวะน้ำเกิน (Volume overload) เป็นภาวะที่ร่างกายมีปริมาณน้ำนอกเซลล์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นผลมาจากการได้รับน้ำหรือโซเดียมมากกว่าปกติทำให้มีปริมาณโซเดียมในร่างกายเพิ่มมากขึ้นจนทำให้ความสามารถในการควบคุมสมดุลน้ำของไตและฮอร์โมนบกร่องหรือมีความต่างของน้ำหนักตัวของผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยการประเมินน้ำหนักปัจจุบันเปรียบเทียบกับน้ำหนักแห้งและน้ำหนักตัวมากกว่า 1 กิโลกรัมต่อวัน (ชัชวาล วงศ์สารี, 2558) น้ำส่วนเกินทำให้เกิดการคั่งค้างอยู่ในร่างกาย เกิดอาการบวมบริเวณใบหน้า มือและเท้า หายใจหอบ นอนราบไม่ได้ หลอดเลือดดำที่คอโป่งพอง หรืออาจเกิดอาการแน่นหน้าอกและภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะเกิดความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด จนอาจเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวและเสียชีวิตได้ (วรรณวิษา สำราญเนตร, นิตยา กออิสรานูภาพ และเพชรลดา จันท์ศรี , 2563)

2.กลุ่มอาการยูรีเมีย (uremic/uremia syndrome) เป็นกลุ่มอาการคั่งของของเสีย (uremic toxins)

มีอาการเบื่ออาหาร และลมหายใจมีกลิ่นแอมโมเนีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง สับสน ชัก

3.ความดันโลหิตสูง อัตราการกรองของไตลดลงการขับน้ำหรือโซเดียมลดลงเกิดการสะสมในร่างกายทำให้มีปริมาณน้ำและโซเดียมในหลอดเลือดเพิ่มขึ้นส่งผลให้เพิ่มปริมาณส่งออกจากหัวใจต่อนาที (Cardiac output) มากขึ้น เกิดความดันโลหิตสูงได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตสูงก่อน จะมีโอกาสเกิด

intradialytic hypertension ได้มากกว่า ซึ่งเป็นอันตรายมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะความดันโลหิตสูงมาก่อน (ถนอมสุภาพร, 2565 และ วิจารณ์ ศรีสุวรรณ และ ศิริอร สินธุ, 2565)

การรักษาไตเรื้อรังระยะสุดท้าย

1. การบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis : HD)

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมคือการกำจัดของเสียออกจากร่างกายในภาวะที่ไตเรื้อรังระยะสุดท้าย มีการนำเลือดของผู้ป่วยที่ส่วนประกอบไปด้วยน้ำและสารต่าง ๆ ละลายอยู่เช่น Urea Creatinine โดยเลือดที่ออกมาผ่านตัวกรองเพื่อแลกเปลี่ยนสารน้ำและสารละลายต่าง ๆ ที่ละลายอยู่ในเลือดกับน้ำยา Dialysate โดยเลือดผู้ป่วยจะอยู่ในเฉพาะส่วน Blood Compartment และ น้ำยา Dialysate จะอยู่รอบ ๆ Blood Compartmentโดยส่วนเลือดและน้ำยาจะแยกออกจากกันด้วย Semipermeable membrane ที่อยู่ในตัวกรองใช้กระบวนการ Diffusion Convection กระบวนการ Hemodialysis สามารถทดแทนไตเฉพาะหน้าที่ขับของเสียโมเลกุลเล็กที่ละลายน้ำได้และขจัดน้ำซึ่งเกิดไปพร้อม ๆ กัน ใช้เวลา 3- 4 ชั่วโมง และต้องฟอกเลือด2-3 ครั้ง ต่ออาทิตย์ หากพบอาการภาวน้ำเกินเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย รายงานแพทย์เพื่อให้การรักษาปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยการดึงน้ำออกแบบรวดเร็วโดยการทำ Isolation Ultrafiltration ใน 30 นาที ตามแผนการรักษา (ธีรศักดิ์ ตั้งวงษ์เลิศ, 2565)

ภาวะแทรกซ้อนขณะทำการฟอกเลือด

โดยพบภาวะความดันโลหิตต่ำร้อยละ 15-50 ความดันโลหิตสูงร้อยละ 15-20 ตะคริวร้อยละ 5-20 ปวดศีรษะร้อยละ 5 อาการเจ็บหน้าอกร้อยละ 2-5 ปวดหลังร้อยละ 2-5 อาการคันตามตัวร้อยละ 5และปริมาณน้อยกว่าร้อยละ1 มีไข้หนาวสั่น (บัญชา สติระพจน์ ,2565)

2. การบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้อง (Continuous ambulatory peritoneal dialysis : CAPD)

Dialysis : CAPD) เป็นการฝังสายท่อล้างไตคาไว้ในช่องท้อง เพื่อใส่น้ำยาล้างไตเข้าไปในช่องท้อง

เพื่อทำหน้าที่ขจัดเอาของเสียออกมา หลักการทำงานคือของเสียในเลือดจะซึมผ่านเยื่อช่องท้องเข้ามาอยู่ในน้ำยาที่ใส่เข้าไปโดยการขจัดของเสียผ่านทางเยื่อช่องท้อง ลักษณะการขจัดของเสียทำตลอดเวลาทุกวัน โดยเปลี่ยนน้ำยาล้างไต 4-5 ครั้ง /วัน สามารถทำที่บ้านหรือที่ทำงานได้

3. การบำบัดทดแทนไตด้วยการผ่าตัดปลูกถ่ายไต (Kidney Transplantation : KT)

เป็นการรักษาบำบัดทดแทนไตที่ดีที่สุด โดยผ่าตัดนำไตจากผู้บริจาค มาใส่ให้กับผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ไตที่ปลูกถ่ายสามารถทำหน้าที่ขับของเสียในเลือดได้เหมือนหรือใกล้เคียงไตปกติ ประสิทธิภาพในการขับถ่ายของเสียในเลือดดีกว่าการทำการล้างไตอย่างมาก การปลูกถ่ายไต จะรับไตจากผู้บริจาค 2 ประเภท ได้แก่ ผู้บริจาคที่มีชีวิต (Living Donor) ผู้บริจาคเสียชีวิต (Deceased Donor) เป็นการขอรับบริจาคไตจากผู้ป่วยอื่น ที่มีภาวะสมองตาย

4. การรักษาแบบประคับประคอง (Comprehensive Conservative Care : CCC)

การรักษาไตและระบบการทำงานของร่างกายที่เหลือ สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เลือกวิธีการบำบัดทดแทนไตทั้ง 3 วิธี ทางเลือกนี้มุ่งเน้นการรักษาอาการและความไม่สบายจากโรค รักษาคุณภาพชีวิตโดยให้การดูแลที่อยู่บนพื้นฐานของคุณค่า ความต้องการและเป้าหมายการรักษาของผู้ป่วยและครอบครัว

(บัญชา สติระพจน์, 2565 และ วิภารัตน์ ศรีสุวรรณ และ ศิริอร สินธุ, 2565)

การพยาบาลผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การพยาบาลก่อนฟอกเลือด

1. ประเมินและการพยาบาลเพื่อรักษาสมดุล เกลือแร่และของเสียในร่างกาย

1.1 ทบทวนในแฟ้มประวัติและซักประวัติเพิ่มเติม การตรวจร่างกาย แผนการรักษา การขับถ่าย ปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมง การรับประทานยาขับปัสสาวะ สอบถามถึงความไม่สุขสบาย การรับประทานอาหาร อาการคัน อาการนอนไม่หลับ

1.2 การตรวจร่างกาย ประเมินน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นต่อวันซึ่งน้ำหนักตัวก่อนและหลังฟอกเลือด ตรวจการบวม น้ำบวมกดบวม

1.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการระดับค่า Blood Urea Nitrogen (BUN) , Creatinine, Albumin, Electrolyte ,eGFR การตรวจพิเศษ EKG , X-RAY

2. ประเมินและการพยาบาลระบบไหลเวียนหลอดเลือด

2.1 ข้อมูลประวัติระยะเวลาวันที่ผ่าตัดทำเส้นฟอกเลือด การเปิดทำแผล เส้นฟอกเลือด AVG , AVF อาการปวดเสียวฟู ประวัติการเป็นโรคหัวใจ อาการผิดปกติ เช่น ใจสั่น เจ็บหน้าอก

2.2 ตรวจร่างกาย กรณีใช้เส้นชั่วคราว: double lumen catheter , Permanent catheter ประเมิน Flow , Clot , การหักพับงอ กรณีใช้เส้นฟอกเลือดถาวร AVG , AVF ดูลักษณะแนวเส้น โป่งพอง บวม การคลำ Thrill ฟัง Bruit ประเมินระยะเวลาเลือดหยุดไหลหลังถอดเข็ม วัดชีพจร วัดความดันโลหิต การป้องกันของหลอดเลือดที่คอ ฟังเสียงหัวใจ S1 S2 และ murmur

3. ประเมินและการพยาบาลระบบทางเดินหายใจ

3.1 โรคทางเดินหายใจ เช่น COPD หอบหืด สอบถามอาการผิดปกติเช่นหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้

3.2 ตรวจร่างกาย ลักษณะการหายใจ อาการเหนื่อยหอบ อัตราการหายใจ นอนราบไม่ได้ ฟังเสียงปอด Crepitation , rhonchi , Wheezing ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดวัดจากปลายนิ้ว

4. ประเมินและการพยาบาลภาวะโลหิตจาง

4.1 อาการอ่อนเพลีย เหนื่อยหอบเวลาออกแรงหรือเวลาพัก ประวัติการเสียเลือด ได้แก่ ปัสสาวะเป็นเลือด ถ่ายดำ เลือดออกจุมูก ปริมาณประจำเดือน ประวัติการได้รับยารักษาภาวะโลหิตจาง ได้แก่ Erythropoietin , IV iron , Folic acid , Ferrous Fumalate ประวัติการรับประทานยา ASA , NSAID

4.2 ตรวจร่างกายดูเปลือกตา ลิ้น ฝ่ามือ และเล็บ ติดตามผลการตรวจเลือด Hb , Hct ทุก 1 เดือน Iron study ทุก 6 เดือน

5. ประเมินและการพยาบาลระบบภูมิคุ้มกัน

5.1 สอบถามอาการปวดเจ็บเส้นฟอกเลือด AVG , AVF สอบถามเรื่องเปียกน้ำ การเปิดแผล ระยะเวลาใส่สาย double lumen catheter , Permanent catheter สอบถามประวัติการรับวัคซีน ,ไวรัสตับอักเสบบี ,ไวรัสตับอักเสบบี , ไข้หวัดใหญ่, โควิด

5.2 ตรวจร่างกาย วัดอุณหภูมิร่างกาย ตรวจ vascular access อาการ ปวด บวม แดง ร้อน มีน้ำเหลืองหรือหนองไหล ติดตามผลการตรวจ Serology : HIV , HBsAg , AntiHBS , Anti HCV ,Hemoculture ระบบน้ำบริสุทธิ์และเครื่องไตเทียม ผลการตรวจน้ำ RO เพาะเชื้อ แบคทีเรีย และ Endotoxin

6. ประเมินและการพยาบาลสมดุลเมตาบอลิซึมแร่ธาตุและกระดูก โดย

6.1 สอบถามอาการคัน ปวดกระดูก มีกระดูกหักบ่อย การรับประทานอาหารที่มีฟอสฟอรัส ประวัติและวิธีการรับประทานยาจับฟอสฟอรัสตามแผนการรักษา เช่น แคลเซียมคาร์บอเนต

6.2 ตรวจร่างกาย ประเมินผิวหนัง กระดูกผิดรูป วัดส่วนสูงปีละ 1 ครั้ง ติดตามระดับแคลเซียม ฟอสฟอรัส ในเลือดทุก 3 เดือน ระดับ parathyroid hormone ในเลือดทุก 6 เดือน ประเมินความเพียงพอในการฟอกเลือด

7. ประเมินและการพยาบาลภาวะโภชนาการ

7.1 สอบถามอาการ เบื่ออาหาร ลีนไม่รับรส เลียน ผม่วรง ปวดศีรษะบ่อย ปริมาณและชนิดอาหารที่รับประทาน ความสามารถในการจัดหาอาหาร การเคี้ยว การกลืน ความตั้งใจในการลดน้ำหนัก ข้อมูลยาที่ทำให้การรับรสเปลี่ยน เช่นยาขับปัสสาวะ ภาวะปัญหาทางจิตสังคม

7.2 ตรวจร่างกาย ชั่งน้ำหนักน้ำหนักที่เปลี่ยนไป BMI ประเมินกล้ามเนื้อลีบ ลีนอักเสบ แดง ปากนกกระจอก ขมับแพบ ผมหงอกอักเสบ ติดตามการตรวจระดับ Albumin , Creatinine ในเลือด

8. ประเมินและการพยาบาลภาวะจิตใจ

8.1 ประเมินภาวะซึมเศร้า แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า ด้วย 9 คำถาม (9Q) หรือ 2 Q เพื่อประเมินระดับความรุนแรง การแสดงออกพฤติกรรม คำพูดที่แสดงออกถึงความไม่สบายใจ หรือส่งสัญญาณความคิดฆ่าตัวตาย

8.2 ประเมินปัญหาจิตสังคม ประวัติการนอนหลับ ปัญหาครอบครัว ปัญหาเศรษฐกิจ ผู้ดูแล ความสัมพันธ์ในครอบครัว อาชีพ รายได้ (สรวีย์ จินตนา , 2565)

การพยาบาลขณะฟอกเลือด

ด้านผู้ป่วย วัดสัญญาณชีพทุก 15- 30 นาทีหรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง จัดทำให้เหมาะสม ติดตามสัญญาณเตือน (Early Warning sign) และเฝ้าระวังอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจขึ้นกับผู้ป่วย (กลุ่มงานอายุรกรรมโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรีสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข,2565)

1. ความดันโลหิตสูงขณะฟอกเลือด ป้องกันและแก้ไขอาการ ดังนี้

1.1 วัดสัญญาณชีพซ้ำ

1.2 ประเมินระดับสารน้ำในร่างกาย

1.3 ตรวจดูระดับความรู้สึกตัว

1.4 วัดค่าออกซิเจนในเลือดโดย Oximeter

1.5 สอบถามอาการผิดปกติ เช่น ปวดศีรษะ พุดไม่ชัด แขนขาอ่อนแรง

1.6 ทบทวนประวัติการดื่มน้ำ การรับประทานเกลือในอาหาร ปริมาณปัสสาวะที่เหลืออยู่ รายงานการยาความสม่ำเสมอในการรับประทานยา และน้ำหนักตัวระหว่างวันฟอกเลือด

1.7 ใช้น้ำยาฟอกเลือดที่มีความเข้มข้นของโซเดียมและแคลเซียมต่ำลง

1.8 พิจารณาปรับการดื่มน้ำ (UF) หากมีภาวะระดับน้ำในร่างกายเกินอยู่ประเมินและปรับน้ำหนักแห้งใหม่

1.9 แจ้งอายุรแพทย์โรคไตรับทราบเพื่อการรักษา

2. ภาวะความดันโลหิตต่ำขณะฟอกเลือด ป้องกันและแก้ไขอาการ ดังนี้
 - 2.1 จัดท่านอนราบไม่หนุนหมอน หรือทำศีรษะต่ำเท้าสูง
 - 2.2 ให้ออกซิเจน
 - 2.3 หยุดหรือลดอัตราการดิงน้ำและอัตราการไหลของเลือด
 - 2.4 ให้สารละลาย normal saline 100 – 200 มิลลิลิตร
 - 2.5 แจ้งอายุรแพทย์โรคไตรับทราบเพื่อการรักษา
3. ตะคริว ป้องกันและแก้ไขอาการ ดังนี้
 - 3.1 นวดยืดกล้ามเนื้อส่วนนั้นให้ตึง
 - 3.2 ลดหรือหยุดการดิงน้ำโดยทันทีถ้าอาการไม่ดีขึ้น
 - 3.3 ให้ 50% glucose 50 มิลลิลิตร
4. เจ็บแน่นหน้าอก ป้องกันและแก้ไขอาการ ดังนี้
 - 4.1 วัดสัญญาณชีพ
 - 4.2 ตรวจสอบระดับความรู้สึกตัว
 - 4.3 วัดค่าออกซิเจนในเลือดโดย Oximeter ถ้า oxygen saturation น้อยกว่า 95% คั้นเลือด หยุดการฟอกเลือด ตรวจคลื่นหัวใจ 12 lead
 - 4.4 ให้ออกซิเจน
 - 4.5 รายงานแพทย์
5. ไข้หนาวสั่น ป้องกันและแก้ไขอาการ ดังนี้
 - 5.1 วัดอุณหภูมิ
 - 5.2 วัดสัญญาณชีพ
 - 5.3 ตรวจสอบ catheter และ vascular access เก็บเลือดหรือ discharge เพื่อส่งเพาะเชื้อ
 - 5.4 หนาวสั่นมาก ความดันโลหิตต่ำ หายใจเหนื่อยหอบ หยุดการฟอกเลือด
 - 5.5 รายงานแพทย์

ด้านเครื่องไตเทียมและวงจรไตเทียม

1. ประเมินและเตรียมความพร้อมเครื่องไตเทียมก่อนฟอกเลือด
 - 1.1 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องไตเทียมโดยเครื่องผ่านการทดสอบก่อนใช้
 - 1.2 อุณหภูมิของเครื่องไตเทียมอยู่ในช่วง 35 – 37.5 องศาเซลเซียส
 - 1.3 ตรวจสอบฟองอากาศในวงจรการไหลของเลือดระบบปั๊มเลือดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานมีความแม่นยำ ระบบปลอดภัยของเครื่องสามารถทำงานได้อย่างเที่ยงตรง ในระหว่างตัวกรองระบบปราศจากสารฆ่าเชื้อและตรวจสอบข้อต่อต่าง ๆ ระหว่างตัวกรองและสายนำเลือดเพื่อป้องกันฟองอากาศ
 - 1.4 เตรียมน้ำยาฟอกเลือด ได้แก่ Bicarbonate , Sodium, Potassium , Calcium
 - 1.5 ตั้งค่าในการดิงน้ำตามแผนการรักษา
2. ตรวจสอบคุณภาพระบบน้ำบริสุทธิ์พร้อมใช้
3. ใช้ Dialyzer ตามแผนการรักษา
4. เตรียมสารน้ำให้ในระหว่างฟอกเลือด 0.9% NSS 1000 มิลลิลิตร ยาต้านการแข็งตัวของเลือด Heparin ตามแผนการรักษา
5. conductivity ไม่ควรบวก-ลบเกินร้อยละ 2
6. DFR ตามแผนการรักษา

7. Dialysate temperature ควรอยู่ระหว่าง 35 – 37.5 องศาเซลเซียส
8. UFR , fluid removal และ heparin rate ถูกต้องตามเวลาที่ผ่านไป
9. ตรวจสอบ BFR ให้ตรงตามแผนการรักษา
10. การ set safety limit (\pm 50 มิลลิเมตรปรอท) และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งบันทึกค่าต่าง ๆ ดังนี้ Arterial pressure , Venous pressure , TMP , Dialysate pressure
11. ตรวจสอบความผิดปกติของวงจรไตเทียมเป็นระยะ ๆ ดังนี้ Air bubble, Blood leak , Bloodline kink
12. สังเกตลักษณะความผิดปกติของสีเลือดในวงจรไตเทียมและการรั่วซึมของข้อต่อต่าง ๆ
13. ติดตามประเมิน vascular access ให้เปิด blood flow rate ได้ตามแผนการรักษา และเมื่อพบปัญหาแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น

การพยาบาลหลังฟอกเลือด

1. ประเมินอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยหลังการฟอกเลือดโดยการวัดสัญญาณชีพ และตรวจสอบอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะความดันโลหิตสูงหรือต่ำผิดปกติ (ให้ผู้ป่วยนอนพัก และวัดความดันโลหิตซ้ำเพื่อประเมินและให้การดูแล) ตะคริว เจ็บหน้าอก เป็นต้น หากพบอาการผิดปกติ ให้การพยาบาลเบื้องต้นและรายงานแพทย์
2. ประเมิน vascular access โดย
 - 2.1 กรณี AVF, AVG คลำ thrill และฟังเสียง bruit
 - 2.2 สังเกต bleeding บริเวณ exit site ของ hemodialysis catheter หรือบริเวณรอยแทงเข็มและระยะเวลาการกดเลือดหยุด ถ้าพบว่ามี hematoma ให้กดแผลต่อเบา ๆ และวาง cold pack สังเกตขนาดของ hematoma คลำ thrill และฟังเสียง bruit กรณีที่เกิดเลือดหยุดยากและพบบ่อย ให้รายงานแพทย์
 - 2.3 บุคลากรไตเทียมดูแลให้ผู้ป่วยชั่งน้ำหนักก่อนกลับบ้าน
 - 2.4 ประเมินและสรุปผลลัพธ์ของกระบวนการฟอกเลือดของผู้ป่วย เช่น net UF, complication พร้อมทั้งลงบันทึก
 - 2.5 แนะนำการดูแลตนเองเมื่อมีอาการผิดปกติ ขณะผู้ป่วยอยู่ที่บ้าน เช่น ความดันโลหิตต่ำ ภาวะน้ำเกิน vascular access มีความผิดปกติ เป็นต้น พร้อมนัดหมายเวลาฟอกเลือดครั้งต่อไป (สมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย , 2566)

ระยะเวลาที่ดำเนินการ

วันที่ 13 กรกฎาคม 2566 - 27 กรกฎาคม 2566 รวมระยะเวลา 14 วันฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 5 ครั้ง รวมเวลาฟอกเลือด 20 ชั่วโมง

การประเมินสภาพร่างกายตามระบบและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ

1. **ผิวหนังและสภาพทั่วไปภายนอก :** น้ำหนัก 92.1 กิโลกรัม สูง 170 เซนติเมตร BMI 31.87 ความยืดหยุ่นของผิวหนังปกติ ผิวหนังสีคล้ำ ไม่มีผื่นหรือจุดจ้ำเลือด ผิวหนังแห้ง ไม่มีโรคผิวหนัง
2. **ศีรษะ ใบหน้า ลำตัว :** ไม่มีแผลหรือตุ่มหนองที่ใบหน้า เปลือกตาบวม 2 ข้าง คอด้านขวามีแผลใส่สาย Double lumen catheter ปิดไว้สะอาดดี เปลือกตาล่างด้านในซีด ไม่มีเส้นดำที่คอโป่งพอง ต่อม้ำเหลืองไม่โต คลำไม่พบก้อน มีแผลผ่าตัดหน้าท้องปิดแผลไว้แผลแห้งดี
3. **ทรวงอกและระบบทางเดินหายใจ :** มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง หายใจมีกลิ่น ammonia ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด 94-95 % การขยายตัวของทรวงอกขณะหายใจเท่ากัน 2 ข้าง อัตราการหายใจ 24-30 ครั้ง
4. **ระบบหัวใจและหลอดเลือด :** ลักษณะของทรวงอกปกติฟังเสียงหัวใจ S1 S2 ปกติไม่มีเสียง murmur อัตราการเต้นของชีพจรเต้นเร็วอัตรา 72- 96 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 177/108 มิลลิเมตรปรอท
5. **ระบบต่อมไร้ท่อ :** ต่อมไร้ท่อที่รักแร้ คอ และขาหนีบไม่โต



6.ระบบทางเดินอาหาร : ลักษณะของหน้าท้องมีแผลปิดแผลไว้ แผลสะอาด เสียงเคลื่อนไหวของลำไส้ 3 - 4 ครั้งต่อนาทีท้องไม่อืด ถ่ายอุจจาระวันละครั้ง

7.ระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ : ผู้ป่วยไม่มีปัสสาวะ อวัยวะสืบพันธุ์ไม่มีแผล ไม่บวม

8.ระบบประสาท : รู้สึกตัวดี ไม่มีอาการสับสนมึนงง ไม่มีแขนขาอ่อนแรง มือแขน ทำงานประสานกันดี ไม่มีอาการคอแข็งหรือปากเบี้ยว

9.ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก : กระดูกสันหลังอยู่ในแนวตรง ไม่เอียง ไม่มีอาการข้อมือ ข้อเท้าติดแข็ง ไม่มีอาการอักเสบหรือบวมแดง กล้ามเนื้อแขนขาไม่ลีบเล็ก ขาบวมกดบวม 2 ข้าง 3+

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Blood Chemistry				
รายการตรวจ	ค่าปกติ	วัน/เดือน (พ.ศ.2566)		แปลผล
		12 กรกฎาคม	19 กรกฎาคม	
BUN	8-20 mg/dl	96	69.6	สูงกว่าปกติ
Creatinine	0.72-1.18 mg/dl	11.68	10.63	สูงกว่าปกติ
Sodium	136-146 mmol/L	138	136.4	ปกติ
Potassium	3.5-5.1 mmol/L	3.83	4.18	ปกติ
Chloride	101-109 mmol/L	100	102	ปกติ
CO2	21-31 mmol/L	24.4	24.5	ปกติ
Phosphorus	2.5-4.5 mg/dl	8.6	8.9	สูงกว่าปกติ
Calcium	8.8-10.6 mg/dl	7	8.8	ปกติ
Albumin	3.5-5.2 mg/dl	3.0	3.2	ต่ำกว่าปกติ
Magnesium	1.8-2.6 gm/dl	1.8		ปกติ

การวิเคราะห์ผล

ผลการตรวจเลือดการทำงานของไต ค่า BUN , Creatinine สูงกว่าปกติ มีการคั่งของเสียในร่างกายจากไตสูญเสียหน้าที่ ค่า Phosphorus สูงจากประสิทธิภาพในการขับฟอสเฟตออกทางปัสสาวะลดลง ค่า Albumin ต่ำเนื่องจากไตไม่สามารถเก็บ Albumin ไว้ในกระแสเลือดได้

CBC (Complete Blood Count)				
รายการตรวจ	ค่าปกติ	วัน/เดือน (พ.ศ.2566)		แปลผล
		12 กรกฎาคม	19 กรกฎาคม	
WBC	4.6-10.6x10 ³ /UL	6.8	7.4	ปกติ
RBC	4.0-5.2x10 ³ /UL	3.04	2.88	ต่ำกว่าปกติ
Hemoglobin	12.0-14.3g/dl	8.8	8.4	ต่ำกว่าปกติ
Hematocrit	36-47.7%	25.9	23.5	ต่ำกว่าปกติ
MCV	8.0 -97.8fl	85.2	81.4	ปกติ
Platelet	140-400mmol/l	299	276	ปกติ
Neutrophil	43.7-70.9%	70.8	71	ปกติ
Lymphocyte	20.1-44.5%	11.8	15	ต่ำกว่าปกติ
Monophil	3.4-9.8%	4.8	3	ปกติ
Eosinophil	0.7-9.2%	11.9	11	สูงกว่าปกติ



การวิเคราะห์ผล

Hemoglobin และ Hematocrit, RBC ต่ำมีภาวะซีด จากไตสูญเสียหน้าที่ในการสร้างฮอร์โมนอีริโธโปอิติน หรือภาวะเม็ดเลือดแดงถูกทำลายเร็วขึ้นจากภาวะ Uremic Toxin Eosinophil สูงจากการติดเชื้อรา Lymphocyte ต่ำ จากมีการติดเชื้อในร่างกาย

การส่งสาย Transfer เพาะเชื้อ ผลพบเชื้อรา Dematiaceous mold

การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย

End Stage Renal Disease with Volume Overload

สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในการดูแลครั้งที่ 1

ก่อนฟอกเลือดและขณะทำการฟอกเลือด

1. ผู้ป่วยมีภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจนจากมีภาวะน้ำเกินและมีของเสียคั่งในกระแสเลือดเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง

ขณะทำการฟอกเลือด

2. ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงต่อหลอดเลือดสมองแตกจากภาวะความดันโลหิตสูง

หลังการฟอกเลือด

3. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อ จากการใส่สาย Double lumen catheter

4. ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

รายละเอียดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในการดูแลครั้งที่ 1

ก่อนและขณะฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยมีภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจนจากมีภาวะน้ำเกินและมีของเสียคั่งในกระแสเลือดเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ไม่มีปัสสาวะ

2. หายใจเหนื่อยหอบ อัตราการหายใจ 24-30 ครั้งต่อนาที นอนราบไม่ได้

3. ฟังปอดมีเสียง Crepitation ที่ปอดทั้ง 2 ข้าง

4. ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด 94 - 95 %

5. ชาบวมกดบวม 3 + เปลือกตาบวมทั้ง 2 ข้าง

6. วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2566 BUN 96 mg/dl Creatinine 11.68 mg/dl Potassium 3.83 mmol/ L Chloride 100 mmol/LCO2 24.4 mmol/LHematocrit 25.9 % Hemoglobin 8.8g/dl

7. ผู้ป่วยหายใจมีกลิ่น ammonia

9. มีประวัติได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำวันละ 1100 มิลลิลิตร

10. น้ำหนักตัว 92.1 กิโลกรัม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ

2. เพื่อลดการคั่งของของเสียและน้ำในร่างกายเพิ่มการแลกเปลี่ยนก๊าซในร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล

1. อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที
2. ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด มากกว่า 95 %
3. ไม่มีอาการหน้า เปลือกตาบวม
4. ขาบวม มีกดบวม 2+
5. ผู้ป่วยนอนราบได้
6. ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง
7. ชีพจรเต้นสม่ำเสมอ ไม่เบาเร็ว อัตรา 60 -100 ครั้งต่อนาที
8. ความดันโลหิต 140/80 -160/90 มิลลิเมตรปรอท
9. หายใจไม่มีกลิ่น ammonia
10. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่า BUN , Creatinine ในเลือดลดลง
11. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของของเสียคั่งในร่างกาย การรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ชัก หดสติ
12. น้ำตาลลดลงตามปริมาตรที่ดื่มน้ำออกจากร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ออกซิเจน Nasal Cannula 3 ลิตรต่อนาที
2. จัดท่านอนศีรษะสูง 60 องศาเพื่อให้กระบังลมเคลื่อนต่ำปอดขยายได้เต็มที่เพิ่มพื้นที่ในแลกเปลี่ยนก๊าซ
3. ช่วยเหลือในการทำกิจกรรมเพื่อลดการใช้ออกซิเจนในร่างกาย
4. ตรวจและบันทึกสัญญาณชีพ ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว ทุก 15 – 30 นาที
5. ติดตามประเมินอาการและอาการแสดงภาวะพร่องออกซิเจน ปลายมือ ปลายเท้า ริมฝีปาก ผิวหนังมีลักษณะซีด เขียว
6. ตรวจร่างกาย ฟังเสียงปอด บวมกดบวมตามร่างกาย กลิ่นลมหายใจ วัดอุณหภูมิร่างกาย ความสะอาดแผลที่ใส่สาย Double lumen catheter
7. ชักประวัติ สอบถามอาการขณะอยู่ที่บ้าน และก่อนมาโรงพยาบาล
8. ดูแลชั่งน้ำหนักและลงบันทึก
9. รายงานอายุรแพทย์โรคไตถึงภาวะน้ำเกินมาก
10. ดูแลให้การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมดังนี้
 - 10.1 ประเมินและเตรียมความพร้อมเครื่องไตเทียมก่อนฟอกเลือด
 - 10.1.1 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องไตเทียมโดยเครื่องผ่านการทดสอบก่อนใช้
 - 10.1.2 อุณหภูมิของเครื่องไตเทียมอยู่ในช่วง 35 – 37.5 องศาเซลเซียส
 - 10.1.3 ตรวจสอบดูฟองอากาศในวงจรการไหลของเลือดระบบปั๊มเลือดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานมีความแม่นยำ ระบบปลอดภัยของเครื่องสามารถทำงานได้อย่างเที่ยงตรง ในระหว่างตัวกรองระบบปราศจากสารฆ่าเชื้อและตรวจสอบข้อต่อต่าง ๆ ระหว่างตัวกรองและสายนำเลือดเพื่อป้องกันฟองอากาศ
 - 10.1.4 เตรียมน้ำยาฟอกเลือด Bicarbonate 32 mEq/L, Sodium 138 mEq/L, Potassium 2.0 mEq/L, Calcium 2.5 mEq/L
 - 10.1.5 ตั้งค่าในการดึงน้ำตามแผนการรักษา Isolate Ultrafiltration 1000 มิลลิลิตรใน 30 นาที แล้วทำ Hemodialysis ต่อจนครบ 4 ชั่วโมง Ultrafiltration 5000 มิลลิลิตร แผนการรักษา
11. ตรวจสอบคุณภาพระบบน้ำบริสุทธิ์พร้อมใช้
12. ใช้ Dialyzer F15 ตามแผนการรักษาของแพทย์



- 13.เตรียมสารน้ำให้ในระหว่างฟอกเลือด 0.9% NSS 1000 มิลลิลิตร ยาต้านการแข็งตัวของเลือด Heparin Loading 1,000 unit, Infusion 1,000 unit
- 14.เตรียมการใช้สาย Double lumen catheter ในการฟอกเลือด
 - 14.1 ประเมินลักษณะความสะอาดของแผล อาการบวม แดง ร้อน รอบแผล
 - 14.2 ทำความสะอาดแผลด้วยวิธี Sterile Technique ใส่ผ้าปิดปากและจุ่มกึ่งพยาบาลและผู้ป่วย
 - 14.3 ตูดเลือดออกจากสายทั้ง 2 ข้างทั้งตูดเลือดเข้าออกแต่ละสายเพื่อตรวจสอบการดึงเลือดเข้ามาในเครื่องไตเทียม
- 15.ต่อเข้าระบบฟอกเลือดโดยใช้เจ้าหน้าที่ 2 คน ด้วยวิธี Sterile Technique ในการรับสายต่อต้าน Arterial blood line ต่อกับสาย Double lumen catheter ด้านสีแดง นำเลือดเข้าวงจรไตเทียมจนถึงปลาย Venous Blood line จึงต่อกับด้านสีน้ำเงินของสาย Double lumen catheter เปิด Blood pump rate 300 ml/min บันทึกค่าต่าง ๆ ของเครื่องไตเทียม
- 16.เตรียมอุปกรณ์ ช่วยฟื้นคืนชีพ รถ Emergency พร้อมใช้
- 17.เฝ้าระวังอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจขึ้นกับผู้ป่วย เช่น ความดันโลหิตต่ำ ตะคริว
18. ด้านเครื่องไตเทียมและวงจรไตเทียมตรวจให้เครื่องไตเทียมทำงานปกติตลอดเวลาโดยตรวจสอบทุก 30 นาที ดังต่อไปนี้

- 18.1 conductivity ไม่ควรบวก-ลบเกินร้อยละ 2
 - 18.2 DFR 500 มิลลิลิตรต่อนาที
 - 18.3 Dialysate temperature ควรอยู่ระหว่าง 35 – 37.5 องศาเซลเซียส
 - 18.4 UFR , fluid removal และ heparin rate ถูกต้องตามเวลาที่ผ่านไป
 - 18.5 ตรวจสอบ BFR ให้ตรงตามแผนการรักษา
 - 18.6 การ set safety limit (\pm 50 มิลลิเมตรปรอท) และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งบันทึกค่าต่าง ๆ ดังนี้ Arterial pressure , Venous pressure , TMP , Dialysate pressure
 - 18.7 ตรวจสอบความผิดปกติของวงจรไตเทียมเป็นระยะ ๆ ดังนี้ Air bubble, Blood leak , Bloodline kink
 - 18.8 สังเกตลักษณะความผิดปกติของสีเลือดในวงจรไตเทียมและการรั่วซึมของข้อต่อต่าง ๆ
19. ติดตามประเมิน vascular access ให้เปิด blood flow rate ได้ตามแผนการรักษา และเมื่อพบปัญหาแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น

การประเมินผล

- 1.อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที
- 2.ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด 98-99 %
- 3.ไม่มีอาการหน้า เปลือกตาบวม
- 4.ขาบวม มีกดบวม 2+
- 5.ผู้ป่วยนอนราบได้
- 6.ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง
- 7.ชีพจรเต้นสม่ำเสมอ ไม่เบาเร็ว อัตรา 72 - 89 ครั้งต่อนาที
- 8.ความดันโลหิต 160/100 -172/105 มิลลิเมตรปรอท
- 9.หายใจไม่มีกลิ่น ammonia
- 10.ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่า BUN , Creatinine ในเลือดวันที่ 19 กรกฎาคม 2566 BUN 69.6 mg/dl Creatinine 10.63 mg/dl
- 11.ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของของเสียคั่งในร่างกาย การรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ชัก หหมดสติ
- 12.น้ำตัวลดลง 86.9 กิโลกรัม ปริมาตรที่ดึงน้ำออกจากร่างกาย ดึงน้ำออกได้ 5200 มิลลิลิตร

ขณะฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดสมองแตกจากภาวะความดันโลหิตสูง

ข้อมูลสนับสนุน

1. การฟอกเลือดครั้งที่ 1 ความดันโลหิตก่อนฟอกเลือด 177/108 มิลลิเมตรปรอท ฟอกเลือดชั่วโมงที่ 1 มีความดันโลหิตสูง 180/110 มิลลิเมตรปรอท
2. ผู้ป่วยมีประวัติโรคความดันโลหิตสูง
3. ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกิน เสียงปอดมีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง ขาบวมกดบุ๋ม 3+ 2 ข้าง

วัตถุประสงค์

ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดสมองจากภาวะความดันโลหิตสูง สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความดันโลหิตซิสโตลิก 140- 160 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80 – 90 มิลลิเมตรปรอท
2. ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดศีรษะ
3. ผู้ป่วยไม่มีอาการแขนขาอ่อนแรง ไม่มีอาการหมดสติ
4. น้ำตาลลดลงตามปริมาตรที่ดื่มน้ำออกจากร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ตรวจวัดและบันทึก ความดันโลหิตและอัตราการหายใจ ทุก 15 – 30 นาทีเพื่อประเมินภาวะความดันโลหิตสูง
2. ถ้าความดันโลหิต 140/90 – 180/100 มิลลิเมตรปรอทให้ผู้ป่วยพักและผ่อนคลาย หากถ้าความดันโลหิต 180/100– 210/110 มิลลิเมตรปรอท รายงานแพทย์
3. ปรับตั้งเครื่องไตเทียมตั้งค่าในการดึงน้ำตามแผนการรักษา Isolate Ultrafiltration 1 ลิตรใน 30 นาทีแล้วทำ Hemodialysis ต่อ Ultrafiltration 5000 มิลลิลิตร และปรับเพิ่มเป็น 5200 มิลลิลิตร ให้ครบ 4 ชั่วโมงตามแผนการรักษา
4. ปรับลดท่านอนศีรษะสูงจาก 60 องศาเป็น 30 องศาเมื่ออาการเหนื่อยลดลงเพื่อเพิ่มเลือดไปเลี้ยงสมอง
5. ประเมินอาการที่แสดงถึงการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ระดับการรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง แขนขาอ่อนแรง อาการปวดศีรษะ ปวดไมซัด ปากเบี้ยว หากพบอาการดังกล่าว รายงานแพทย์
6. สอบถามและแนะนำการรับประทานยาตามแผนการรักษา ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาลดความดันโลหิตตามแผนการรักษา ปรึกษาอายุรแพทย์โรคไตเพื่อปรับแผนการรักษา
7. สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับโรคและวิธีการดูแล เพื่อประเมินความรู้ผู้ป่วย
8. สร้างความตระหนัก ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการเตือน อาการและอาการแสดงของโรคหลอดเลือดสมอง
9. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเสริมทักษะการดูแลตนเองเพื่อควบคุมความดันโลหิต การควบคุมน้ำหนัก การปรับรูปแบบการรับประทานอาหาร ลดอาหารเค็มและอาหารที่ไขมันสูง
10. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดสมอง

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความดันโลหิตซิสโตลิก 140- 172 มิลลิเมตรปรอท ความดันโลหิตไดแอสโตลิก 95 – 105 มิลลิเมตรปรอท
2. ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดศีรษะ
3. ผู้ป่วยไม่มีอาการแขนขาอ่อนแรง ไม่มีอาการหมดสติ
4. น้ำตาลลดลง 86.9 กิโลกรัม ปริมาตรที่ดื่มน้ำออกจากร่างกาย ดื่มน้ำออกได้ 5200 มิลลิลิตร

หลังการฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะการติดเชื้อจากการใส่สาย Double lumen catheter

ข้อมูลสนับสนุน

- 1.ผู้ป่วยมีสาย Double lumen catheter ที่คอขวา
- 2.มีแผลที่หน้าท้องจากการนำสายล้างไตออก
- 3.พบเชื้อรา Dematiaceous mold ในสายล้างไต

วัตถุประสงค์

ไม่เกิดการติดเชื้อที่แผลบาดแผลจากการใส่สาย Double lumen catheter ที่คอขวา และแผลที่หน้าท้องจากการนำสายล้างไตออก

เกณฑ์ประเมินผล

- 1.แผลบริเวณคอและท้องแห้งสะอาด ไม่มีเลือด หรือ discharge ไหลจากแผล
- 2.แผลบริเวณคอและท้อง ไม่มีอาการบวม แดง ร้อน
- 3.อุณหภูมิร่างกาย 36- 37 องศาเซลเซียส
- 4.ไม่มีอาการหนาวสั่นขณะฟอกเลือด

กิจกรรมการพยาบาล

- 1.ทำแผลที่คอและท้องด้วยวิธี Sterile Technique
- 2.ขณะทำแผลใส่ผ้าปิดปากและจมูก ทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ป่วย
- 3.ตรวจ วัด บันทึกอุณหภูมิร่างกาย
- 4.ประเมินอาการบวม แดง ร้อน แผลบริเวณคอและท้อง
- 5.ติดตามประเมินบันทึกลักษณะแผลที่คอ และท้อง กลิ่น discharge
- 6.ติดตามอาการหนาวสั่นขณะ และหลังฟอกเลือด
- 7.ให้คำแนะนำการดูแลแผลที่บ้าน อาการผิดปกติที่ต้องมาโรงพยาบาลก่อนนัด

การประเมินผล

- 1.แผลบริเวณคอและท้องแห้งสะอาด ไม่มีเลือด หรือ discharge ไหลจากแผล
- 2.แผลบริเวณคอและท้อง ไม่มีอาการบวม แดง ร้อน
- 3.อุณหภูมิร่างกาย 36.2 องศาเซลเซียส
- 4.ไม่มีอาการหนาวสั่นขณะฟอกเลือดและหลังฟอกเลือด
- 5.ตอบคำถามการดูแลแผลที่บ้าน อาการผิดปกติที่ต้องมาโรงพยาบาลก่อนนัดได้ไม่ครบถ้วน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและภาวะน้ำเกินที่เกิดขึ้น

ข้อมูลสนับสนุน

- 1.ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าวิตกกังวล “ถามว่าผู้ป่วยอายุ 33 ปี ต้องฟอกเลือดไปถึงเมื่อไหร่”
- 2.ผู้ป่วยมีอาการ เหนื่อย นอนราบไม่ได้จากภาวะน้ำเกิน
- 3.ผู้ป่วยและญาติไม่สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับโรค การรักษา การใช้ได้ถูกต้องครบถ้วน

วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวล
- 2.เพื่อผู้ป่วยและญาติมีความรู้ ความมั่นใจ ในการดูแลตนเองได้
- 3.เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติทราบแนวทางการบำบัดทดแทนไตด้วยการการผ่าตัดปลูกถ่ายไต



เกณฑ์การประเมิน

1. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าสดชื่นขึ้น บอกว่าคลายความวิตกกังวลลง
2. ผู้ป่วยและญาติสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและแนวทางการบำบัดทดแทนไตด้วยการการผ่าตัดปลูกถ่ายไตได้
3. ผู้ป่วยตอบแบบสอบถาม 2 Q ไม่ซึมเศร้า

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโดยทำแบบสอบถาม 2Q
2. พุดคุยให้ผู้ป่วยระบายความรู้สึกและค้นหาสาเหตุ
3. รับฟังสิ่งที่ผู้ป่วยพูดอย่างสนใจ
4. ปลอบโยนและคอยให้กำลังใจผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอให้ความมั่นใจในการดูแล
5. อธิบายแนวทางการบำบัดทดแทนไตด้วยการการผ่าตัดปลูกถ่ายไต โดยผู้ป่วยแจ้งความจำนงรับการปลูกถ่ายไต ได้ที่งานไตเทียมโรงพยาบาลตราด ซึ่งโรงพยาบาลตราดจะช่วยจัดเตรียมเอกสารและประสานโรงพยาบาลชลบุรี เพื่อให้ผู้ป่วยได้ขึ้นทะเบียนรอรับการปลูกถ่ายไตต่อไป
6. อธิบายเหตุผลและแผนการรักษาของแพทย์ทุกครั้งเมื่อต้องปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วย
7. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงความจำเป็นที่ต้องใช้เครื่องมือ ซึ่งมีระบบเตือนด้วยเสียงเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยเกิดความกลัว
8. พุดคุยกับผู้ป่วยและญาติเพื่อประเมินการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการใช้ยา การรักษาของแพทย์หลังจากที่ได้พุดคุยกับแพทย์เจ้าของไข้และทบทวนความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยดังนี้
 - 8.1 ปริมาณน้ำที่ผู้ป่วยสามารถดื่มได้วันละ 500 มิลลิลิตร จำกัดโซเดียมไม่เกิน 2 กรัมต่อวันหรือเท่ากับ 1 ช้อนชา อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ นม เครื่องในสัตว์ อาหารมัน อาหารทอด และอาหารแปรรูป อาหารรสหวาน
 - 8.2 ติดตามน้ำหนักตัวที่บ้านโดยการชั่งน้ำหนักวันละครั้ง
9. เปิดโอกาสให้ซักถามถึงข้อสงสัยหรือคับข้องใจต่าง ๆ และตอบคำถาม

การประเมินผล

หลังการพยาบาลผู้ป่วยและญาติได้รับข้อมูลตอบคำถามได้ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลตนเอง สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับการควบคุมการดื่มน้ำ งดอาหารรสเค็ม สีหน้ายิ้มแย้ม พุดคุยบอกสบายใจขึ้น ทำแบบสอบถาม 2 Q ไม่ซึมเศร้า

สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในการดูแลครั้งที่ 2

พบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 โดยความรุนแรงลดลงอยู่ในระดับเสียง ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อ2,3 และเพิ่มข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5 ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมน้ำดื่มและอาหาร ตามแผนการรักษาได้

รายละเอียดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในการดูแลครั้งที่ 2

ก่อนและขณะฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจนจากมีภาวะน้ำเกินและมีของเสียคั่งในกระแสเลือดเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ไม่มีปัสสาวะ
2. หายใจเหนื่อย อัตราการหายใจ 20-24 ครั้งต่อนาที
3. ฟังปอดมีเสียง Crepitation ที่ปอดทั้ง 2 ข้าง
4. ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด 98 – 99 %
5. ชาบวมกดบวม 2 + เปลือกตาบวมทั้ง 2 ข้าง

- 6.ผู้ป่วยหายใจมีกลิ่น ammonia
- 7.มีประวัติได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำวันละ 1100 มิลลิลิตร
- 8.น้ำหนักตัว 92 กิโลกรัม

วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ
- 2.เพื่อลดการคั่งของของเสียและน้ำในร่างกายเพิ่มการแลกเปลี่ยนก๊าซในร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล

- 1.อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที
- 2.ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด มากกว่า 95 %
- 3.ไม่มีอาการหน้า เปลือกตาบวม
- 4.ขาบวม มีกดบวม 1+
- 5.ผู้ป่วยนอนราบได้
- 6.ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง
- 7.ชีพจรเต้นสม่ำเสมอ ไม่เบาเร็ว อัตรา 60 -100 ครั้งต่อนาที
- 8.ความดันโลหิต 140/80 -160/90 มิลลิเมตรปรอท
- 9.หายใจไม่มีกลิ่น ammonia
- 10.ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของของเสียคั่งในร่างกาย การรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ชัก หมดสติ
- 11.น้ำตัวลดลงตามปริมาตรที่ดื่มน้ำออกจากร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

คงกิจกรรมการพยาบาลเดิม โดยไม่ได้ให้ออกซิเจน

การประเมินผล

ผู้ป่วยนอนราบได้ อัตราการหายใจ 20- 24 นาที ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด 98 -99 % ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง ชีพจร 74 - 90 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 141/79 -160/96 มิลลิเมตรปรอท ขาบวม 1+ น้ำหนักตัวก่อนกลับบ้าน 87 กิโลกรัม ดื่มน้ำออก 5000 มิลลิลิตร

ขณะฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดสมองแตกจากภาวะความดันโลหิตสูง

ข้อมูลสนับสนุน

- 1.ความดันโลหิตก่อนฟอกเลือด 147/79 มิลลิเมตรปรอท ฟอกเลือดชั่วโมงที่ 1 มีความดันโลหิตสูง 160/96 มิลลิเมตรปรอท
- 2.ผู้ป่วยมีประวัติโรคความดันโลหิตสูง
- 3.ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกิน เสียงปอดมีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง ขาบวมกดบวม 2+ 2 ข้าง

วัตถุประสงค์

ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดสมองจากภาวะความดันโลหิตสูง สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ประเมินผล

- 1.ผู้ป่วยมีความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ 140/80-160/90 มิลลิเมตรปรอท ตามแผนการรักษา
- 2.ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดศีรษะ การรู้สึกตัวไม่เปลี่ยนแปลง
- 3.ผู้ป่วยไม่มีอาการแขนขาอ่อนแรง
- 4.น้ำตัวลดลงปริมาตรที่ดื่มน้ำออกจากร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

คงกิจกรรมการพยาบาลเดิม มีการปรับดังนี้

1. ปรับตั้งเครื่องไตเทียมตั้งค่าในการดึงน้ำตามแผนการรักษา Isolate Ultrafiltration 1 ลิตรใน 30 นาที แล้วทำ Hemodialysis ต่อ Ultrafiltration 5000 มิลลิลิตร โดยไม่มีการปรับเพิ่ม Ultrafiltration จนครบ 4 ชั่วโมง
2. ติดตามการรับประทานยาลดความดันโลหิต ตามแผนการรักษา
3. ทบทวนความรู้เรื่องความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดสมอง

การประเมินผล

ผู้ป่วยความดันโลหิต 130/75-160/96 มิลลิเมตรปรอท ไม่มีอาการปวดศีรษะ การรู้สึกตัวไม่เปลี่ยนแปลงผู้ป่วยไม่มีอาการแขนขาอ่อนแรง น้ำตาลลดลง 87 กิโลกรัม ปริมาตรที่ดึงน้ำออกจากร่างกาย 5000 มิลลิลิตร

หลังการฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะการติดเชื้อจากการใส่สาย Double lumen catheter

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีสาย Double lumen catheter ที่คอขวา 2. มีแผลที่หน้าท้องจากการนำสายล้างไตออก
3. พบเชื้อรา Dematiaceous mold ในสายล้างไต

วัตถุประสงค์

ไม่เกิดการติดเชื้อที่แผลบาดแผลจากการใส่สาย Double lumen catheter ที่คอขวา และแผลที่หน้าท้องจากการนำสายล้างไตออก

เกณฑ์ประเมินผล

1. แผลบริเวณคอและท้องแห้งสะอาด ไม่มีเลือด หรือ discharge ไหลจากแผล
2. แผลบริเวณคอและท้อง ไม่มีอาการบวม แดง ร้อน
3. อุณหภูมิร่างกาย 36- 37 องศาเซลเซียส
4. ไม่มีอาการหนาวสั่นขณะฟอกเลือดและหลังฟอกเลือด

กิจกรรมการพยาบาล

คงกิจกรรมการพยาบาลเดิม

1. ทบทวนความรู้การดูแลแผลที่บ้าน ให้ซักถามเพิ่มเติม

การประเมินผล

แผลที่คอและท้องแห้งดีปิด gauze ไว้ ไม่มีเลือด หรือ discharge ไหลจากแผล ไม่มีอาการบวม แดง ร้อน วัดบันทึกอุณหภูมิร่างกาย 36.4 องศาเซลเซียส ไม่มีอาการหนาวสั่นขณะฟอกเลือด ตอบคำถามการดูแลแผลที่บ้านได้ถูกต้อง

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมน้ำดื่ม และอาหาร ตามแผนการรักษาได้

ข้อมูลสนับสนุน

1. จากการสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมรับประทานอาหาร ผู้ป่วยยังมีการรับประทานอาหารที่มีเกลือ
2. ดื่มน้ำมากกว่า 500 มิลลิลิตรต่อวัน
3. น้ำหนักตัวขึ้นมากกว่า 1 กิโลกรัมต่อวัน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วย สามารถควบคุมน้ำดื่มและอาหารตามแผนการรักษาได้

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่เหนื่อย ฟังปอดไม่มีเสียง crepitation เมื่อมาฟอกเลือดครั้งต่อไป
2. น้ำหนักเพิ่มไม่เกิน 0.5 - 1 กิโลกรัมต่อวัน

กิจกรรมการพยาบาล

1. ทบทวนการควบคุมน้ำดื่มและอาหาร

1.1 ต้องควบคุมน้ำดื่มอย่างเคร่งครัดโดยใช้ภาชนะใส่น้ำที่อ่านปริมาณน้ำได้

สามารถดื่มน้ำได้วันละ 500 มิลลิลิตร ปริมาณน้ำที่ผู้ป่วยดื่มในแต่ละวันจะสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยควรชั่งน้ำหนักทุกวัน น้ำหนักไม่ควรเพิ่มเกิน 0.5 กิโลกรัม/วัน ถ้าเพิ่มมากกว่า 1 กิโลกรัม ให้ลดปริมาณน้ำในวันต่อไปตามน้ำหนักตัวที่เกิน

1.2 การรับประทานเกลือโซเดียมในปริมาณที่มากจะทำให้เกิดการคั่งของน้ำในร่างกาย ควรจำกัดเกลือในอาหารไม่เกิน 1 ช้อนชาต่อวัน โดยงดอาหารที่มีรสเค็มทุกชนิด ลดการใช้น้ำปลาหรือซีอิ๊วในการปรุงอาหาร

1.3 อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ นม ถั่วเมล็ดแห้ง น้ำเต้าหู้และเครื่องในสัตว์ ไขมันสัตว์ ควรดื่มน้ำมันหมู หมูสามชั้น สันคอหมู หมูหัน ซีโรงหมู มันไก่ หนังกไก่ งดขนมที่ใส่กะทิขึ้น น้ำมันพืชที่ดีที่สุด คือน้ำมันถั่วเหลือง

2. เปิดโอกาสให้ซักถามถึงข้อสงสัยหรือคับข้องใจต่างๆ และตอบคำถาม

3. ส่งปรึกษาโภชนากร ทบทวนความรู้ แนะนำการจัดเมนูอาหารทดแทนและแลกเปลี่ยน

การประเมินผล

เมื่อมาพอกเลือดครั้งที่ 3 ผู้ป่วยไม่เหนื่อย ฟังปอดไม่มีเสียง crepitation สามารถควบคุมน้ำหนักได้ดีขึ้นน้ำหนักเพิ่ม

3.1 กิโลกรัม / 3 วัน

สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในการดูแลครั้งที่ 3

พบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 โดยไม่มีภาวะวิกฤต คงมีภาวะน้ำเกินและมีของเสี้ยคั่งในกระแสเลือดเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง และข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3

รายละเอียดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในการดูแลครั้งที่ 3

ก่อนและขณะพอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 มีภาวะน้ำเกินและมีของเสี้ยคั่งในกระแสเลือดเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ไม่มีปัสสาวะ

2. อัตราการหายใจ 20-24 ครั้งต่อนาที

3. ชาบวมกดบวม 1+

4. วันที่ 19 กรกฎาคม 2566 BUN 69.6 mg/dl Creatinine 10.36 mg/dl Potassium 4.18 mmol/L Chloride 102 mmol/L CO₂ 23.5 mmol/L Hematocrit 25.9 % Hemoglobin 8.8g/dl

5. มีประวัติได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำวันละ 1100 มิลลิลิตร

6. น้ำหนักตัว 90.1 กิโลกรัม

วัตถุประสงค์

เพื่อลดการคั่งของของเสี้ยและน้ำในร่างกายเพิ่มการแลกเปลี่ยนก๊าซในร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล

1. อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที

2. ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดมากกว่า 95 %

3. ไม่มีอาการหน้า เปลือกตาบวม

4. ชาไม่บวม ไม่มีกดบวม

5. ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง

- ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของของเสียคั่งในร่างกาย การรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ชัก หมดสติ
- น้ำตัวลดลงตามปริมาตรที่ดื่มน้ำออกจากร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

คงกิจกรรมการพยาบาลเดิม

- ปรับตั้งเครื่องไตเทียมตั้งค่าในการดื่มน้ำตามแผนการรักษาทำ Hemodialysis Ultrafiltration 3500 มิลลิลิตร จนครบ 4 ชั่วโมงตามแผนการรักษา

การประเมินผล

อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดมากกว่า 98 – 100 % ไม่มีเปลือกตาบวม มีขาบวมกดบวม1+ ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง ซีพจรเต้นสม่ำเสมอ อัตรา 72 -78 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 126/61 -160/90 มิลลิเมตรปรอท ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของของเสียคั่งในร่างกาย รู้สึกตัวดี ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักตัวก่อนกลับบ้าน 85.5 กิโลกรัม ตามปริมาตรที่ดื่มน้ำ 3500 มิลลิลิตร ออกจากร่างกาย

หลังการฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะการติดเชื้อจากการใส่สาย Double lumen catheter

ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยมีสาย Double lumen catheter ที่คอขวา
- มีแผลที่หน้าท้องจากการนำสายล้างไตออก
- พบเชื้อรา Dematiaceous mold ในสายล้างไต

วัตถุประสงค์

ไม่เกิดการติดเชื้อที่แผลบาดแผลจากการใส่สาย Double lumen catheter ที่คอขวา และแผลที่หน้าท้องจากการนำสายล้างไตออก

เกณฑ์ประเมินผล

- แผลบริเวณคอและท้องแห้งสะอาด ไม่มีเลือด หรือ discharge ไหลจากแผล
- แผลบริเวณคอและท้อง ไม่มีอาการบวม แดง ร้อน
- อุณหภูมิร่างกาย 36- 37 องศาเซลเซียส
- ไม่มีอาการหนาวสั่นขณะฟอกเลือดและหลังฟอกเลือด

กิจกรรมการพยาบาล

คงกิจกรรมการพยาบาลเดิม

การประเมินผล

แผลที่คอและท้องแห้งดีปิด gauze ไว้ ไม่มีเลือด หรือ discharge ไหลจากแผล ไม่มีอาการบวม แดง ร้อน วัดบันทึกอุณหภูมิร่างกาย 36.2 องศาเซลเซียส ไม่มีอาการหนาวสั่นขณะ และหลังฟอกเลือด

สรุปข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในการดูแลครั้งที่ 4-5

พบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 โดยไม่มีภาวะวิกฤต คงมีภาวะน้ำเกินและมีของเสียคั่งในกระแสเลือดเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง และข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3,5

รายละเอียดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ในการดูแลครั้งที่ 4-5

ก่อนและขณะฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาลที่ 1 มีภาวะน้ำเกินและมีของเสียคั่งในกระแสเลือดเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ไม่มีปัสสาวะ
2. อัตราการหายใจ 20-24 ครั้งต่อนาที
3. ชาบวมกดบวม 1+
4. มีประวัติได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำวันละ 1100 มิลลิลิตร
5. น้ำหนักตัวครั้งที่ 4 89.5 กิโลกรัม น้ำหนักตัวครั้งที่ 5 88.6 กิโลกรัม

วัตถุประสงค์

เพื่อลดการคั่งของของเสียและน้ำในร่างกายเพิ่มการแลกเปลี่ยนก๊าซในร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล

1. อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที
2. ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดมากกว่า 95 %
3. ไม่มีอาการหน้า เปลือกตาบวม
4. ชาบวม มีกดบวม 1+
5. ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง
6. ชีพจรเต้นสม่ำเสมอ ไม่เบาเร็ว อัตรา 60 -100 ครั้งต่อนาที
7. ความดันโลหิต 140/80 -160/90 มิลลิเมตรปรอท
8. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของของเสียคั่งในร่างกาย การรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน ชัก หหมดสติ
9. น้ำตาลลดลงตามปริมาณที่ดื่มน้ำออกจากร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

คงกิจกรรมการพยาบาลเดิม

1. ปรับตั้งเครื่องไตเทียมตั้งค่าในการดึงน้ำตามแผนการรักษาทำ Hemodialysis Ultrafiltration 3500-4000 มิลลิลิตร จนครบ 4 ชั่วโมงตามแผนการรักษา

การประเมินผล

อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที ค่าความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดมากกว่า 98 – 100 % ไม่มีอาการหน้า เปลือกตาบวม ชาบวม มีกดบวม 1+ ผู้ป่วยนอนราบได้ ฟังปอดไม่มีเสียง Crepitation ในปอด 2 ข้าง ชีพจรเต้นสม่ำเสมอ ไม่เบาเร็ว อัตรา 82 -86 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 131/74 – 140/85 มิลลิเมตรปรอทหายใจไม่มีกลิ่น ammonia ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่า BUN , Creatinine ไม่มีตรวจเพิ่ม

ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของของเสียคั่งในร่างกาย การรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน ชัก หหมดสติ

น้ำหนักตัวก่อนกลับบ้านครั้งที่ 4 85.5 กิโลกรัมตามปริมาณที่ดื่มน้ำ 4000 มิลลิลิตรออกจากร่างกาย

น้ำหนักตัวก่อนกลับบ้านครั้งที่ 5 84.8 กิโลกรัมตามปริมาณที่ดื่มน้ำ 3800 มิลลิลิตรออกจากร่างกาย

หลังการฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะการติดเชื้อจากการใส่สาย Double lumen catheter

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีสาย Double lumen catheter ที่คอขวา
2. มีแผลที่หน้าท้องจากการนำสายล้างไตออก
3. พบเชื้อรา Dematiaceous mold ในสายล้างไต

วัตถุประสงค์

ไม่เกิดการติดเชื้อที่แผลบาดแผลจากการใส่สาย Double lumen catheter ที่คอขวา และแผลที่หน้าท้องจากการนำสายล้างไตออก

เกณฑ์ประเมินผล

1. แผลบริเวณคอและท้องแห้งสะอาด ไม่มีเลือด หรือ discharge ไหลจากแผล
2. แผลบริเวณคอและท้อง ไม่มีอาการบวม แดง ร้อน
3. อุณหภูมิร่างกาย 36- 37 องศาเซลเซียส
4. ไม่มีอาการหนาวสั่นขณะฟอกเลือดและหลังฟอกเลือด

กิจกรรมการพยาบาล

คงกิจกรรมการพยาบาลเดิม

การประเมินผล

แผลที่คอและท้องแห้งดีปิด gauze ไว้ ไม่มีเลือด หรือ discharge ไหลจากแผล ไม่มีอาการบวม แดง ร้อน วัดบันทึกอุณหภูมิร่างกาย 36.2-36.6 องศาเซลเซียส ไม่มีอาการหนาวสั่นขณะ และหลังฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมน้ำดื่ม และอาหาร ตามแผนการรักษาได้

ข้อมูลสนับสนุน

1. จากการสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมรับประทานอาหาร ผู้ป่วยยังมีการรับประทานอาหารที่มีเกลือ
2. ดื่มน้ำมากกว่า 500 มิลลิลิตรต่อวัน
3. น้ำหนักตัวครั้งที่ 4 = 89.5 กิโลกรัม เพิ่มขึ้น 3.3 กิโลกรัม น้ำหนักตัวครั้งที่ 5 = 88.6 กิโลกรัม เพิ่มขึ้น 3.8 กิโลกรัม

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วย สามารถควบคุมน้ำดื่มและอาหารตามแผนการรักษาได้

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีภาวะน้ำเกิน ไม่เหนื่อย ฟังปอดไม่มีเสียง crepitation เมื่อมาฟอกเลือดครั้งต่อไป
2. น้ำหนักเพิ่มไม่เกิน 0.5 - 1 กิโลกรัมต่อวัน

กิจกรรมการพยาบาล

คงกิจกรรมการพยาบาลเดิม

การประเมินผล

จากการติดตามผู้ป่วยมาฟอกเลือดวันที่ 31 กรกฎาคม 2566 ประเมินการควบคุมน้ำดื่มและอาหาร หลังจากได้รับยาฆ่าเชื้อรา Dematiaceous mold ครบ 14 วัน (วันที่ 25 กรกฎาคม 2566) ผู้ป่วยสามารถควบคุมน้ำดื่ม และอาหารตามแผนการรักษาได้ดีขึ้น น้ำหนักตัว = 87.5 กิโลกรัม เพิ่มขึ้น 2.9 กิโลกรัม

การนำไปใช้ประโยชน์

1. นำไปใช้เป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและมีภาวะน้ำเกินสำหรับบุคลากรทางการพยาบาล เพื่อให้การพยาบาลไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและมีภาวะน้ำเกิน

2. นำไปประยุกต์ใช้ปรับตั้งการดึงน้ำโดยใช้เทคนิค isolate Ultrafiltration ในการดึงน้ำส่วนเกินออกอย่างรวดเร็ว ด้วยเครื่องไตเทียมให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ / เชิงคุณภาพ)

5.1 ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

การพยาบาลผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและมีภาวะน้ำเกินจำนวน 1 ราย วันที่รับไว้ในความดูแล วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2566 จำหน่ายจากการดูแลวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ.2566 รวมรับไว้ในความดูแล 14 วัน ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 5 ครั้ง รวมเวลาฟอกเลือด 20 ชั่วโมง

5.2 ผลสำเร็จของงานคุณภาพ

ผู้ป่วยได้รับฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตามแผนการรักษา ได้รับการพยาบาลอย่างใกล้ชิดมีการประสานงานกับอายุรแพทย์โรคไตเพื่อปรับแผนการรักษา สามารถลดภาวะน้ำเกินทำให้ ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน ลดการคั่งของของเสียและน้ำในร่างกาย ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมป้องกันแก้ไขความผิดปกติ ที่เกิดขึ้นกับเครื่องไตเทียมและวงจรไตเทียม

เอกสารอ้างอิง

กมลวรรณ ภัคโชตานนท์. (2565). Molecular Pathophysiology of DKD.

<https://cimjournal.com/confer-update/molecular-pathophysiology-dkd/>

กลุ่มงานสารสนเทศโรงพยาบาลตราด. (2566). ข้อมูลสถิติการให้บริการผู้ป่วยโรคไตหน่วยงานไตเทียม.

โรงพยาบาลตราดจังหวัดตราด.

กลุ่มงานอายุรกรรมโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรีสำนักปลัดกระทรวง

สาธารณสุข. (2565). คู่มือปฏิบัติงานการเฝ้าระวังและรักษาภาวะแทรกซ้อนระหว่างฟอกเลือด

ด้วยเครื่องไตเทียมหน่วยไตเทียมกลุ่มงานอายุรกรรม. www.pranangklaog.go.th

จักรกริช ไ้วศิริ. (13 มีนาคม 2565). กิจกรรมวันไตโลก2565. ข่าวสำนักข่าวอินโฟเควสท์

<https://www.ryt9.com/s/prg/3300238>

ชัชวาล วงศ์สารี. (2558). บทบาทพยาบาลไตเทียมกับการป้องกันและจัดการภาวะน้ำเกิน

ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม.วารสารเกื้อการุณย์, 22/(2), 30-39

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/kcn/article/view/59582/48962>

ถนอม สุภาพร.(2565). Hypertension in Dialysis. ใน บัญชา สติระพจน์, พามิลา ทรรศนะวิภาส , ประมัตต์

ธิมาไชย,เนาวนิตย์ นาทา , อุปถัมภ์ ศุภสินธุ์ (บ.ก.), Pocket dialysis (น353-367).นำอักษรการพิมพ์.

ธีรศักดิ์ ตั้งวงษ์เลิศ. (2565). Hemodialysis Apparatus. ใน บัญชา สติระพจน์, พามิลา ทรรศนะวิภา,

ประมัตต์ ธิมาไชย, เนาวนิตย์ นาทาและอุปถัมภ์ ศุภสินธุ์ (บ.ก.), Pocket dialysis (น62-68).

นำอักษรการพิมพ์.

บัญญัติ สติระพจน์. (2565). Acute Compications during Hemodialysis. ใน บัญชา สติระพจน์,

พามิลา ทรรศนะวิภา, ประมัตต์ ธิมาไชย, เนาวนิตย์ นาทาและอุปถัมภ์ ศุภสินธุ์ (บ.ก.), Pocket dialysis

(น231-249). นำอักษรการพิมพ์.

บัญญัติ สติระพจน์. (26 กันยายน 2563). Hypertension and Kidney.

<https://cimjournal.com/nephro-conference/hypertension-and-kidney/>

วรวิษา สำราญเนตร, นิตยา กออิสรานุกภาพ, และ เพชรลดา จันทร์ศรี. (2563).

การจัดการตนเองเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือด

ด้วยเครื่องไตเทียม.วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา,

6/(2), 5-19 : <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/journalkorat/article/view/251420>



วิภารัตน์ ศรีสุวรรณ และ ศิริอร สิ้นธุ์. (2565). การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในระยะที่ 4-5. ใน ศิริอร สิ้นธุ์ (บ.ก.), การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง Nursing Care for Chronic Kidney Disease (น. 9-56). ยี่มการพิมพ์.

สมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย. (2566). ข้อเสนอแนะการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดและผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง. สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชการ.

สรวิทย์ จินตนา. (2565). การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมใน ศิริอร สิ้นธุ์ (บ.ก.), การบำบัดทดแทนไต Renal Replacement Therapy (น. 9-57). วุฒิจการพิมพ์.

อำนาจ ชัยประเสริฐ. (2565). Chronic Kidney Disease . ใน บัญชา สติระพจน์, พามิลา ทรรศนะวิภาส , ปรมัตถ์ ธิมาไชย,เนาวนิตย์ นาทาและอุปลัมภ์ ศุภสินธุ์ (บ.ก.), Pocket dialysis (น.23-39).นำอักษรการพิมพ์.