

การพยาบาลผู้ป่วยภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มิน ที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

Nursing Care of Patient for Metformin-Associated Lactic Acidosis with Hemodialysis

สุภาภรณ์ นาคเพ็ง ป.พย.

โรงพยาบาลพิจิตร

บทคัดย่อ

ภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มิน เป็นภาวะฉุกเฉินในผู้ที่มีการทำงานของไตลดลง ทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน และรุนแรงจนเกิดภาวะหายใจล้มเหลว พยาบาลไตเทียมเป็นบุคคลสำคัญที่ให้การบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยให้ปลอดภัย

กรณีศึกษา : ผู้ป่วยชายไทย อายุ 67 ปี มีประวัติปวดท้อง ถ่ายเหลว รับประทานอาหารได้น้อยลง หายใจเหนื่อยหอบ ญาตินำส่งโรงพยาบาลเอกชน มีอาการเหนื่อยหอบมากขึ้น ใส่ท่อช่วยหายใจ และประสานส่งต่อมาโรงพยาบาลพิจิตร โดยมีโรคประจำตัว คือ เบาหวาน รักษาด้วยยาเมทฟอร์มิน แพทย์วินิจฉัย ภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มิน และภาวะไตวายเฉียบพลันร่วมกับมีภาวะหายใจล้มเหลว ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างเร่งด่วนในหอผู้ป่วยหนัก ร่วมกับการรักษาทางยา จนผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤต พยาบาลไตเทียมใช้ความรู้ ทักษะ บุคลากรในการดูแลผู้ป่วยที่ครอบคลุมตั้งแต่ระยะก่อนฟอกเลือด ระยะฟอกเลือด และระยะหลังฟอกเลือด โดยใช้กระบวนการพยาบาล

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มิน สามารถจัดการการฟอกเลือดได้ตามเป้าหมาย ไตฟื้นตัวกลับมาทำงานได้ ทำให้ผู้ป่วยกลับไปดำเนินชีวิตได้ตามปกติ

คำสำคัญ : ภาวะเลือดเป็นกรดแลคติก การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การพยาบาล

Abstract

Lactic acidosis caused by metformin is an emergency condition in people with reduced kidney function. This causes acute kidney injury and severe respiratory failure. Hemodialysis nurses are important and provide effective hemodialysis therapy for a safe patient's life.

Case Study: A 67-year-old Thai male patient with a history of abdominal pain, loose diarrhea, little food intake, and shortness of breath was taken to a private hospital. Later, symptoms of increased tiredness and breathing were intubated so he was sent to Phichit Hospital. He had underlying diabetes mellitus on metformin, the diagnosis was lactic acidosis from metformin and acute kidney failure with respiratory failure, treated with hemodialysis in the intensive care unit and provided medical treatment until the patient was out of critical condition.

Nurse Artificial dialysis uses knowledge and skills of the nursing process in integrated patient care from the pre-dialysis period, dialysis period, and post-dialysis period.

Conclusions: The patient was safe from lactic acidosis and can manage dialysis as intended.

The kidneys recover and return to function, allowing him to return to his normal life.

Keyword : Lactic acidosis, Hemodialysis, Nursing care

บทนำ

ภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มิน (metformin associated lactic acidosis [MALA]) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญแม้อุบัติการณ์ของภาวะนี้ค่อนข้างต่ำ แต่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตเป็นอันดับต้นๆ ในผู้ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันนำมาก่อนเข้ารับการรักษาในขณะที่ Metformin เป็นยาที่ใช้รักษาเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพก็ตาม แต่ในขณะที่เดียวกันยาดังกล่าวก็ถูกกำจัดโดยการกรอง (glomerular filtration) และการขับออกทางท่อของหน่วยไต (renal tubular secretion) เมื่อการทำงานของไตลดลงจะยิ่งเพิ่มระดับยาจนเป็นภัยคุกคามต่อชีวิต^(1,2)

เมื่อสำรวจความชุกของการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มินในระหว่างปี พ.ศ. 2559-2560 เท่ากับ 4.6 รายต่อ 100,000 คนต่อปี และรุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น (ร้อยละ 87.3)⁽³⁾ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยยา metformin สูงถึง 6,083 คน หากได้รับยา metformin มากกว่า 1,500 มิลลิกรัมต่อวัน จะมีโอกาสเกิด MALA 2.45 เท่า นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่มี eGFR น้อยกว่า 60 มิลลิลิตรต่อนาที จะเพิ่มโอกาสเกิด MALA ได้สูงถึง 4.24 เท่า⁽⁴⁾ ถึงแม้ว่าการรักษาด้วยยา metformin จะมีความจำเป็นในทางการรักษาโรคร่วมก็ตาม หากผู้ป่วยเหล่านี้มาตรวจตามนัดที่สม่ำเสมอ และสามารถประเมินภาวะสุขภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม อาจช่วยลดโอกาสเกิดความรุนแรงและหายเป็นปกติโดยไม่มีรอยโรคเดิม

โรงพยาบาลพิจิตร เป็นโรงพยาบาลจังหวัดที่มีศักยภาพระดับทุติยภูมิให้การรักษาผู้ป่วยภาวะเลือดเป็นกรดแลคติก 2564-2566 เท่ากับ 6, 14 และ 20 คนตามลำดับซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปี

พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มินมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 50) ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁽⁵⁾ ดังนั้นพยาบาลไตเทียมควรให้ความสำคัญในการติดตามปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยเหล่านี้

สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินในร่างกายนัดได้ว่าเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องได้รับการรักษาพยาบาลที่เร่งด่วน ในการจัดการแก้ไขภาวะไตวายเฉียบพลัน ปัจจุบันมีการรักษาที่ก้าวหน้ามากขึ้น ซึ่งการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นวิธีการรักษาบำบัดทดแทนไตที่สำคัญ ดังนั้นพยาบาลไตเทียมต้องปฏิบัติการพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยฟอกเลือดได้ตามเป้าหมายจนไตฟื้นตัวกลับมาทำงานได้เป็นปกติ

ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มินที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการแก้ไขภาวะฉุกเฉินและปฏิบัติการพยาบาลให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเลือดเป็นกรดแลคติก และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาการดำเนินโรค ปัญหา และผลการรักษาผู้ป่วย metformin associated lactic acidosis ที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
2. เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดเป็นกรดจากยา metformin และไตวายเฉียบพลันในรายต่อไปที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษารายกรณีผู้ป่วย 1 ราย เลือกเฉพาะเจาะจงผู้ป่วยที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม



โรงพยาบาลพิจิตร ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2566 โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ทบทวนเอกสารและวรรณกรรม นำข้อมูลมากำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล วางแผนปฏิบัติการพยาบาล สรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 67 ปี อาชีพทำนาเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพิจิตร เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2566 รับการส่งตัวจากโรงพยาบาลเอกชน

การวินิจฉัยโรคหลัก Metformin associated lactic acidosis

การวินิจฉัยโรคร่วม Acute respiratory failure, Acute kidney injury, DM type 2

อาการสำคัญ หายใจเหนื่อยหอบ 5 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน 4 วันก่อนมาโรงพยาบาล หายใจเหนื่อย หายใจไม่สะดวก ไม่ได้รักษาที่ใด 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ปวดท้อง ท้องเสีย ไม่มีไข้ รับประทานอาหารได้น้อยลง ไปรับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 5 ชั่วโมงก่อนมา หายใจเหนื่อยหอบมากขึ้นไปรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน E4V5M6 ความดันโลหิต 169/88 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 90 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 40 ครั้งต่อนาที ความอิ่มตัวของออกซิเจน 96% ได้รับการรักษาโดยใส่ท่อหลอดลม ให้ยา Fentanyl 100 มิลลิกรัม IV domicum 10 มิลลิกรัม IV normal saline 1,000 มิลลิตร IV 100 มิลลิตร/ชั่วโมง HCO₃⁻ = 10.3 ได้ 7.5 % NaHCO₃ 50 มิลลิตร IV Trop-T < 40 ATK : negative on Fentanyl 1,000 : 100 10 c.c. /hr. ประสานส่งต่อมาโรงพยาบาลพิจิตร

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

เป็นโรคเบาหวานและไขมันในเลือดสูง ประมาณ 5 ปี รักษาโดยใช้ยา metformin (500) 2x3 pc., Glipizide (5) 2x3 ac., ASA (81) 1x1 pc. ซ้ำยาแก้ปวดรับประทานเป็นบางครั้ง

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Lactate = 26.5 , BUN = 77 , Cr= 12.43 , eGFR = 3.68, Electrolyte: Na = 145 , K = 6.08 , Cl = 87 , CO₂ =

2 , Ca = 9.3 , P = 19.2 , Mg = 3.9 , ABG: pH = 6.72, PaCO₂ = 16.2, PaO₂ = 144, HCO₃⁻ = 2, O₂ saturation = 97.5% , UA : urine sugar 3+, Protein 3+

อาการแรกเริ่มและการรักษา

E2VTM2 on ETT 8 mark 24 ต่อ ventilator PCV/AC IP 18 RR 24 PEEP 5 FiO₂ 0.4 IT 0.8 ผู้ป่วยหายใจ RR 24-26 ครั้งต่อนาที O₂ saturation 98% มี cyanosis ขา 2 ข้าง on monitor EKG show HR 104/min Tall peak T on IV Acetar 1,000 มิลลิตร IV drip rate 100 mL/hr , Fentanyl 100 mcg + NSS 1,000 c.c. IV drip rate 10 c.c./hr Retained Foley's cath urine สีเหลืองใส ค่าความดันโลหิต 87/55 มิลลิเมตรปรอท on Levophed(8:250) IV rate 10 c.c./hr ให้การรักษาแก้ไขภาวะ lactic acidosis ด้วย 7.5% sodium bicarbonate IV drip แก้ไขภาวะ Hyperkalemia ด้วย Kalimate 30 กรัม + น้ำ 50 มิลลิตร PO ทุก 4 ชั่วโมง ส่งปรึกษาอายุรแพทย์โรคไต พิจารณาให้ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หอผู้ป่วยหนัก อาการผู้ป่วยก่อนฟอกเลือด ผู้ป่วยกระตุ้นไม่ลืมตา ทำตามบอกได้บ้าง หายใจโดยใช้เครื่องช่วยหายใจเหนื่อยหอบ มี cyanosis ทั่วตัว สัญญาณชีพ ความดันโลหิต 88/53 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นหัวใจ 100-110 ครั้งต่อนาที มี Tall peak T อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที O₂ saturation = 97.5% on Levophed (8:250) IV rate 30 c.c./hr ขณะฟอกเลือดไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนใดๆ ผู้ป่วยอาการดีขึ้นเรื่อยๆ มีการติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกวัน วันที่ 2-3 ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ยัง on ventilator อยู่ BUN 43 , Cr 5.5 , HCO₃⁻ 12.2 , K 4.16 , Lactate 2.5 แก้ไขภาวะ acidosis โดยการใช้ยา try wean ventilator วันที่ 4 ผู้ป่วยหายใจได้เอง สามารถถอด Endotracheal tube ออกได้ สัญญาณชีพ ความดันโลหิต 120/70 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นหัวใจ 64-70 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที Fluid intake 5,100 c.c. urine 5,300 c.c. อายุรแพทย์โรคไตพิจารณาให้ถอดสายสวนสำหรับฟอกเลือดออกได้ เนื่องจากไตสามารถกลับมาทำหน้าที่ได้ใกล้เคียงปกติ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN 34 , Cr 1.89 , eGFR 35.91 , HCO₃⁻ 26.6 , K 3.35 แพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน

ได้ วันที่ 16 กรกฎาคม 2566 รวมระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล 6 วัน ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเรื่องการชะลอไตเสื่อม การมาตรวจตามนัด วันที่ 21 กรกฎาคม 2566 ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ BUN 19 , Cr 1.22 , eGFR 60.97 , HCO₃ 28 , K 3.6

การพยาบาลกรณีศึกษา

เมื่อพยาบาลไตเทียมได้รับแจ้งจากแพทย์ และประสานกับพยาบาลหอผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยอยู่ในภาวะวิกฤตมีความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายขณะเคลื่อนย้ายไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังหน่วยไตเทียมได้พยาบาลต้องเตรียมเครื่องฟอกเลือด (Hemodialysis machine) ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับฟอกเลือดชนิดเคลื่อนที่ได้ (RO portable) และอุปกรณ์พร้อมไปทำที่หอผู้ป่วยหนักเตรียมสถานที่ ประเมินอาการ ได้มีการวางแผนให้การพยาบาลตามกระบวนการพยาบาล และแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยแบ่งการพยาบาลผู้ป่วยเป็น 3 ระยะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1

ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวล กลัว เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับภาวะเจ็บป่วยและการรักษาด้วยการฟอกเลือด

ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยอยู่ในภาวะวิกฤติ
- ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดในหอผู้ป่วยหนัก
- ญาติมีสีหน้าวิตกกังวล

วัตถุประสงค์ เพื่อลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและการรักษา

เกณฑ์การประเมินผล

- ผู้ป่วยและญาติรับทราบ เข้าใจแผนการรักษา ให้ความยินยอมในการรักษา
- สีหน้าคลายความวิตกกังวล

กิจกรรมการพยาบาล

1. แนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติ โดยการพูดคุย ซักถาม ประเมินความรู้ความเข้าใจของญาติต่อการเจ็บป่วย

2. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและแผนการรักษาของโรงพยาบาล

3. อธิบายวิธีการ ความสำคัญ และความจำเป็นในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การเตรียมเส้นเลือดก่อนฟอก ภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น

4. แจกสิทธิการรักษา

5. เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย และให้ญาติลงนามยินยอมการรักษาตามแบบฟอร์ม

6. แจ้งความก้าวหน้าของการฟอกเลือดและอาการผู้ป่วยให้ญาติทราบเป็นระยะ

7. บอกให้ผู้ป่วยและญาติทราบว่า จะมีพยาบาลคอยดูแลตลอดเวลา ลดความกลัวและให้รู้สึกมั่นใจว่าได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด

การประเมินผล

ญาติมีสีหน้าคลายความวิตกกังวล มีความเข้าใจและลงนามยินยอมรับการรักษา โดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลไม่ต่อต้านการรักษา

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2

มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนหลอดเลือด (Double lumens catheter)

ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดบริเวณขาหนีบข้างขวา
- มีเลือดซึมบริเวณแผลทางออก (exit site) ของสายสวนหลอดเลือด

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนหลอดเลือด

เกณฑ์การประเมินผล

ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนหลอดเลือด ได้แก่ เลือดออก การติดเชื้อ การเลื่อนหลุด

กิจกรรมการพยาบาล

1. สังเกตการมีเลือดซึมของแผล อาการบวมใต้ผิวหนังบริเวณสายสวน ถ้ามีเลือดออก ใช้ผ้าก๊อสดับบริเวณเหนือทางออกของสายสวนจนเลือดหยุด

2. ทำความสะอาดแผลทางออกของสายสวนหลอดเลือด ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ



3. ระวังสายไม่ให้ตึงรั้ง อาจเกิดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือด

4. ระวังไม่ให้สายสวนหลอดเลือดอยู่ในลักษณะหักงอนานเกินไป เช่น งอขาข้างที่ใส่สายสวน สายอาจหักงอ อาจเกิดปัญหาในการเปิดอัตราการไหลของเลือดได้ไม่ดี

5. ดูแลความสะอาดของแผล และบริเวณข้างเคียง ให้สะอาดและแห้ง ถ้าเปียกชื้นเป็นปัสสาวะหรืออุจจาระ ต้องทำความสะอาดแผลเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

การประเมินผล

หลังการฟอกเลือด แผลแห้งดี ไม่มีเลือดซึม ไม่มีเลือดออกใต้เนื้อเยื่อ หลังใส่สายสวน 5 วัน ไม่มีอาการของการติดเชื้อ สามารถถอดสายสวนหลอดเลือดออกได้

ระยะที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยระหว่างฟอกเลือด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3

มีภาวะของเสียคั่งร่วมกับเลือดเป็นกรด และภาวะไม่สมดุลของ electrolyte จากไตเสียหายที่

ข้อมูลสนับสนุน

- ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Lactate= 26.5 , BUN= 77, Cr= 12.43, eGFR= 3.68, ABG: pH= 6.72, PaCO₂ = 16.2, PaO₂ = 144, HCO₃ = 2 Electrolyte : Na = 145 , K = 6.08 , Cl = 87 , HCO₃ = 2 , Ca = 9.3 , P = 19.2 , Mg = 3.9
- ผู้ป่วย on Endotracheal tube with ventilator หายใจเหนื่อยหอบสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 88/53 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นหัวใจ 100-110 ครั้งต่อนาที มี Tall peak T อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที O₂ saturation = 97.5%

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเลือดเป็นกรด และภาวะไม่สมดุลของ electrolyte

เกณฑ์การประเมิน

- ระดับความรู้สึกตัวดีขึ้นจาก E2VTM4
- มีภาวะของเสียคั่งและภาวะเลือดเป็นกรดลดลง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการปกติ Lactate= 0.5-2.2 mmol/L , BUN = 6-20 mg/dl , Cr = 0.51-0.95 mg/dl

- ผล Electrolyte ปกติ: Na=136-145 mmol/L, K= 6.08 mmol/L , Cl= 87 mmol/L , HCO₃ = 2 mmol/L

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการผู้ป่วยตามแบบฟอร์มใบบันทึกการฟอกเลือด
2. ตรวจสอบข้อมูลจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย และดูแผนการรักษาของแพทย์ คู่มือฉีดยาโรค ปัญหาที่พบ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวางแผนการพยาบาลระหว่างฟอกเลือด
3. ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ตั้งการทำงานของเครื่องไตเทียมตามแผนการรักษา (Dialysis Prescription)
4. ประเมินอาการ วัดสัญญาณชีพทุก 30 นาที หรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง
5. ติดตามการทำงานของเครื่องฟอกเลือด ตรวจสอบบันทึกการเปลี่ยนแปลงค่าให้อยู่ใน normal limit ลงบันทึกในใบบันทึกการฟอกเลือด (Hemodialysis record)
6. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาและสารน้ำตามแผนการรักษา
7. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หลังจากรีเซ็ตเครื่องฟอกเลือด

การประเมินผล

หลังได้รับการฟอกเลือด ผู้ป่วยทุเลาหายใจเหนื่อยหอบ สัญญาณชีพความดันโลหิต 100/60 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นหัวใจ 90-100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 22 ครั้งต่อนาที

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Lactate = 2.5, BUN = 43, Cr= 5.5, eGFR = 9.76, Na = 135, K= 4.16, Cl= 89, HCO₃ = 12.2, P = 5, Mg = 2

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4

เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่ Hypotension , Arrhythmia , Cardiac arrest , First use syndrome , Dialysis Disequilibrium Syndrome , Air embolism

ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วย Metformin associated lactic acidosis, Acute Kidney injury ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ด้วยข้อบ่งชี้ metformin intoxication , severe metabolic acidosis , hyperkalemia
- on Endotracheal tube with ventilator coma score E2-3M4VT
- ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Potassium 6.08 mEq
- ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) Tall peak T present at V2-V5
- ความดันโลหิต 89/53 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นหัวใจ 100-110 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที เหนื่อยหอบ
- on Levophed (8:250) IV drip 30 c.c./hr

เกณฑ์การประเมิน

- ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
- ฟอกเลือดได้ครบ 4 ชั่วโมง ตามแผนการรักษา

กิจกรรมการพยาบาล

การดูแลก่อนฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ด้านผู้ป่วย

1. สังเกตสภาพร่างกายทั่วไป วัดสัญญาณชีพ สังเกตลักษณะการหายใจ จังหวะการเต้นของหัวใจ
2. ตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยและแผนการรักษาของแพทย์

ด้านเครื่องไตเทียมและวงจรไตเทียม

1. ตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องไตเทียม โดยทดสอบเครื่องทุกครั้งก่อนใช้งาน
2. ตรวจสอบระดับ conductivity ชนิดของน้ำยา dialysate และปรับอุณหภูมิของน้ำยา 36 องศาเซลเซียส
3. ตรวจสอบตัวกรอง เลือกให้ตรงตามแผนการรักษา
4. ตรวจสอบสายข้อต่อตามจุดต่างๆ ของสายส่งเลือด (blood line) ให้แน่น ป้องกันการหลุดรั่วซึม ซึ่งอาจทำให้ฟองอากาศเข้าไปในระบบวงจรไตเทียมหรือการรั่วซึมของเลือดออกนอกวงจรไตเทียมได้ พร้อมทั้งใส่ venous blood line เข้าใน line clamp ไว้ตลอดการฟอกเลือด

การดูแลระหว่างการฟอกเลือด

1. การเริ่มต้นการฟอกเลือด ต่อสายส่งเลือดด้าน artery และ vein เข้ากับ hemodialysis catheter พร้อมกัน เพื่อป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำ
2. เปิด Blood pump โดยเริ่มต้น BFR 150-200 มิลลิเมตรต่อนาทีก่อน เพื่อประคอง Hemodynamic
3. สังเกตระดับความรู้สึกตัว ประเมินอาการเปลี่ยนแปลงขณะดึงเลือดเข้าวงจรใน 15 นาทีแรก และทุก 30 นาที หลังต้องวงจรเลือดเข้าเครื่องไตเทียม
4. เฝ้าระวังอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้การป้องกันและแก้ไขอาการผิดปกติตามแนวปฏิบัติการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนของหน่วยไตเทียม
5. ดูแลให้ผู้ป่วย on ventilator setting ตามแผนการรักษา
6. ตรวจสอบให้เครื่องไตเทียมทำงานปกติตลอดเวลา
7. ตรวจสอบความผิดปกติของวงจรไตเทียมเป็นระยะๆ
8. สังเกตลักษณะความผิดปกติของสีเลือดในวงจรไตเทียมและการรั่วซึมของข้อต่อต่างๆ

การประเมินผล

ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนระหว่างฟอกเลือด ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 85/50-100/60 มิลลิเมตรปรอท EKG monitor อัตราการเต้นของหัวใจ 90-100 ครั้งต่อนาที ระดับความรู้สึกตัวดีขึ้น ได้รับการฟอกเลือดครบ 4 ชั่วโมงตามแผนการรักษา

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5

มีภาวะพร่องออกซิเจนจากภาวะหายใจล้มเหลว

ข้อมูลสนับสนุน

- on Endotracheal tube with ventilator หายใจเหนื่อยหอบ
- ความดันโลหิต 89/53 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นหัวใจ 100-110 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที หายใจเหนื่อยหอบ
- มี peripheral cyanosis ABG: pH = 6.72, PaCO₂ = 16.2, PaO₂ = 144, HCO₃ = 2 O₂ saturation = 98%
- Lactate = 26.5

**วัตถุประสงค์** เพื่อป้องกันภาวะขาดออกซิเจน**เกณฑ์การประเมินผล**

- อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที ไม่เหนื่อยหอบ
- ไม่มี cyanosis
- ผล ABG: pH 7.35-7.45, PaCO₂ 35-45, PaO₂ 80-100, HCO₃ 22-26, O₂ saturation = 95-100%

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ on E.T.tube with ventilator setting PCV mode PI = 24, RR = 22, PEEP = 5 Fio₂ = 0.4, TI 0.8
2. ตั้งการทำงานของเครื่องไตเทียมตามแผนการรักษา
3. ประเมินสัญญาณชีพ, O₂ saturation และสังเกตการหายใจทุก 30 นาที
4. ตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม รมัดระวังท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด
5. suction clear airway เมื่อมีเสียงเสมหะ

การประเมินผล

ระหว่างและหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทุเลาเหนื่อยหอบ อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 85/50-100/60 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นหัวใจ 90-100 ครั้ง/นาที O₂ saturation = 95-98 % มี cyanosis ลดลง

ระยะที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยหลังฟอกเลือด**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6**

เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน หลังได้รับการฟอกเลือด ได้แก่ ภาวะ Dialysis Disequilibrium Syndrome, การติดเชื้อ

ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วย on Endotracheal tube with ventilator
- ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมครั้งแรก
- มีสายสวนหลอดเลือดอยู่ที่ right femoral vein

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน Dialysis Disequilibrium Syndrome, การติดเชื้อ

เกณฑ์การประเมินผล

- ระดับความรู้สึกตัวไม่ลดลง
- บริเวณ exit site ของสายสวนหลอดเลือดไม่มีเลือดออก ไม่มีอาการแสดงของการติดเชื้อ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการผู้ป่วยจนแน่ใจว่าไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน โดยการตรวจวัดสัญญาณชีพ ประเมินระดับความรู้สึกตัวก่อนส่งต่ออาการให้พยาบาลเจ้าของไข้
2. ประเมิน exit site ของสายสวนหลอดเลือดว่ามีเลือดออกหรือ hematoma หรือไม่
3. ทำแผลบริเวณทางออกสายสวนหลอดเลือด พร้อมทั้งให้คำแนะนำการดูแลแผลเพื่อป้องกันการติดเชื้อให้กับพยาบาลเจ้าของไข้
4. ประเมินและสรุปผลลัพธ์ของกระบวนการฟอกเลือด พร้อมทั้งลงบันทึก
5. วางแผนการรักษาพยาบาลต่อเนื่องร่วมกับทีมสหวิชาชีพ

การประเมินผล

หลังได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวดีขึ้น ไม่มีไข้ แผล exit site ของสายสวนหลอดเลือดแห้งดี ไม่มีเลือดซึม ไม่บวมแดง

วิจารณ์

การพยาบาลผู้ป่วยภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มินในผู้ป่วยเบาหวาน มีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง ซึ่งเป็นเหตุที่สามารถป้องกันได้ถ้าหากผู้ป่วยมีความรู้ในการประเมินภาวะสุขภาพของตนเองที่เพียงพอ แม้ว่าจะมีความรู้ก็มีโอกาสเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินได้เช่นกัน อาจเกิดจากปัจจัยเสริม ในขณะที่มีอาการของภาวะไตวายเฉียบพลัน ก็เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการของปัจจัยเหล่านั้น ทำให้เพิ่มระดับความรุนแรงถึงขั้นเกิดภาวะหายใจล้มเหลว ทั้งนี้การรักษาบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นวิธีการดูแลรักษาพยาบาลในระดับสากล ที่สามารถทำให้ไตฟื้นตัวกลับมาทำงานได้เป็นปกติ พยาบาลไตเทียมต้องใช้ทั้งความรู้ ทักษะ ความสามารถในการฟอกเลือดตามค่าเป้าหมาย การจัดการแก้ไขภาวะ

ฉุกเฉินในสภาวะที่เร่งด่วน เพื่อป้องกันความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น และผู้ป่วยยังมีการตอบสนองต่อการรักษาที่ดีกว่าการรักษาด้วยยาเพียงอย่างเดียว ทำให้ลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ทั้งนี้เพื่อผลลัพธ์ที่ดีในการรักษาพยาบาล การศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการจัดบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) ที่มีคุณภาพ มีมาตรฐาน และสามารถเข้าถึงบริการได้เพิ่มขึ้น

สรุป

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 67 ปี มีภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มิน มาโรงพยาบาลด้วยอาการปวดท้อง ถ่ายเหลวรับประทานอาหารได้น้อยลง หายใจเหนื่อยหอบ รักษาโรงพยาบาลเอกชนใส่ท่อช่วยหายใจส่งตัวมาโรงพยาบาลพิจิตร ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างเร่งด่วนในหอผู้ป่วยหนัก ได้รับการปฏิบัติการพยาบาลตั้งแต่ระยะก่อนฟอกเลือด ระยะฟอกเลือด และระยะหลังฟอกเลือดตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยพยาบาลไตเทียมใช้ทั้งความรู้ ความชำนาญในด้านเครื่องมือ และด้านอาการทางคลินิกของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะวิกฤต ไตเริ่มฟื้นตัวกลับมาทำงานได้เป็นปกติ จนสามารถจำหน่ายกลับบ้านได้ รวมระยะเวลาในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ทั้งหมด 6 วัน

เอกสารอ้างอิง

1. รจนา จักรเมธากุล.บทความพื้นวิชาการ:ภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกิน ซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย. 2561; 8(1):147-51.
2. Ralph DeFronzo, G. Alexander Fleming, Kim Chen, Thomas A. Bicsak, Metformin-associated lactic acidosis: Current perspectives on causes and risk. Metabolism. 2016;65(2):20-9. doi: 10.1016/j.metabol.2015.10.014.
3. วิภาวี รัตมีธรรม. การศึกษาการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากแลคติกคั่งจากยาเมทฟอร์มิน โดยใช้ข้อมูลรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย. [วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2562.
4. ปัญจพล กอบพิงตน, นลวันท์ เชื้อเมืองพาน. ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะกรดแลคติกในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับยา metformin ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. เชียงรายเวชสาร. 2563;12(1):44-51.
5. โรงพยาบาลพิจิตร. กลุ่มงานยุทธศาสตร์ และแผนงานโครงการ. รายงานสถิติประจำปี. 2566.