

การพยาบาลผู้ป่วยหายใจล้มเหลวจากภาวะเลือดเป็นกรดเนื่องจากการใช้ยาเมทฟอร์มมินร่วมกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด: กรณีศึกษา

Nursing care for Respiratory failure patients from Metabolic acidosis due to Metformin use with Sepsis: A Case study

(Received: March 8,2024 ; Revised: March 23,2024 ; Accepted: March 23,2024)

ปณิดา เครือบุญสิน¹

Panida Khruaboonsin¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นกรณีศึกษามีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยหายใจล้มเหลวจากภาวะเลือดเป็นกรดเนื่องจากการใช้ยาเมทฟอร์มมินร่วมกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด โดยศึกษาในผู้ป่วยชาย อายุ 78 ปี มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดบิตกกันอย่างสมบูรณ์ โดยใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจไว้

จากการศึกษาพบว่า การพยาบาลที่สำคัญ ได้แก่ การดูแลให้เนื้อเยื่อของร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ โดยการแก้ไขภาวะเลือดเป็นกรด ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะน้ำเกิน การดูแลเพื่อลดและกำจัดของเสียออกจากร่างกาย การดูแลให้เกลือแร่ในร่างกายมีความสมดุล การดูแลเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งผลการพยาบาลสามารถทำให้ปัญหาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยถูกแก้ไขหมดไป ผู้ป่วยปลอดภัยและรอดชีวิต

คำสำคัญ: หายใจล้มเหลว, ภาวะเลือดเป็นกรด, ยาเมทฟอร์มมิน, ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

Abstract

This study is a case study. The objective was to study nursing care for Respiratory failure patients from Metformin is used with sepsis. This is a case is a 78-year-old man with a history illness of Type 2 diabetes mellitus, Hypertension, Dyslipidemia, and Complete heart block on the pacemaker.

This study found that important nursing care includes the tissues of the body receiving adequate oxygen by correcting metabolic acidosis. Septic shock, and volume overload, reduce and eliminate urea and nitrogenous wastes from the body, maintaining a balance of electrolytes in the body, and reducing blood sugar levels. The results of nursing care can solve life-threatening problems that patients. The patient is safe and survives.

Keywords: Respiratory failure, Metabolic acidosis, Metformin, Sepsis

บทนำ

เมทฟอร์มมิน (Metformin) เป็นยาลดระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่ม Biguanide ที่มีการใช้กันอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นยาที่แนะนำให้ใช้เป็นตัวแรกในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes mellitus) ในผู้ที่ไม่มีข้อห้ามใช้ ทั้งในประเทศไทย สหรัฐอเมริกาและยุโรป เนื่องจากมีประสิทธิภาพดีในการลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด(hemoglobin A1c; HbA1c) พบประมาณร้อยละ 1-2 ที่มีผลข้างเคียงเรื่อง

ภาวะน้ำตาลต่ำน้อยเมื่อใช้เป็นยาเดี่ยว และมีราคาถูกสำหรับอาการไม่พึงประสงค์ของยา Metformin ที่พบได้บ่อยครั้ง ได้แก่ อาการข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย พบได้ร้อยละ 10-53 คลื่นไส้ อาเจียน พบได้ร้อยละ 6-25 ไม่สบายท้อง พบได้ ร้อยละ 6-7 โดยอาการเหล่านี้ขึ้นกับขนาดยาและมักเกิดขึ้นในช่วงแรกของการใช้ยา นอกจากนี้ยาอาจมีผลลดการดูดซึมวิตามินบี 12 พบได้ร้อยละ 7 และทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง พบได้น้อยกว่าร้อยละ 1 ตลอดจนอาการทาง

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม



ผิวหนัง เช่น ผื่น พบได้ร้อยละ 1-10 ส่วนอาการไม่พึงประสงค์ที่พบน้อยแต่รุนแรงถึงแก่ชีวิต ได้แก่ ภาวะเลือดเป็นกรดจากแลคติกคั่ง (Metformin Associated Lactic Acidosis; MALA) โดยมีอุบัติการณ์แตกต่างกันตามแหล่งที่รายงาน ซึ่งพบตั้งแต่ 3 ถึง 10 คนต่อประชากร 100,000 คนต่อปี และร้อยละ 30- 50 ของผู้ป่วยที่พบภาวะดังกล่าวจะเสียชีวิต^{1,2} ยาเมทฟอร์มินจะถูกขับออกทางไตร้อยละ 90 ดังนั้น ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องในระดับปานกลางถึงรุนแรง จะส่งผลให้ระดับยาเมทฟอร์มินเพิ่มสูงขึ้น 2-4 เท่า โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่จะส่งเสริมให้เกิดภาวะ MALA ได้แก่ Acute kidney injury ผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับบกพร่อง (Impaired hepatic metabolism) รวมถึงภาวะที่ทำให้มีการสร้างกรดแลคติกเพิ่มขึ้น เช่น Sepsis, Congestive heart failure และ Reduced tissue perfusion เป็นต้น สำหรับแนวทางการรักษา MALA นั้นเป็นแบบประคับประคอง ได้แก่ ดูแลระบบการหายใจ ดูแลให้ได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ การให้สารละลายโซเดียมไบคาร์บอเนตทางเส้นเลือดดำ หากภาวะเลือดเป็นกรดรุนแรง จะรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) ภายใน 24 ชั่วโมง เนื่องจากโมเลกุลของยาเมทฟอร์มิน มีขนาดโมเลกุลเล็ก สามารถกำจัดออกโดยการฟอกเลือดได้ดี³ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า เป็นหน่วยงานที่รับดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหนักโรคทางอายุรกรรมทั้งระบบหลอดเลือดและหัวใจ ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และระบบประสาทและสมอง จากสถิติการให้บริการในปีงบประมาณ 2563-2565 พบมีผู้ป่วยจำนวน 504, 427, 374 ราย ตามลำดับ ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 9, 110, และ 98 ราย ตามลำดับ ได้รับการรักษาด้วยยาเมทฟอร์มินถึงร้อยละ 68.85⁴ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้ารับการรักษากับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับเลือดเป็นกรดจากสารคีโตนคั่ง โดยในระยะที่ผ่านมาไม่พบผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดเป็นกรดจากแลคติกคั่งสาเหตุจาก เมทฟอร์มิน พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมจึงยังไม่มีความรู้ทักษะ ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ผู้ศึกษา

จึงสนใจศึกษาผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดเป็นกรดจากการใช้ยาเมทฟอร์มินเป็นกรณีศึกษา โดยผลของการศึกษาทำให้ได้แนวทาง การพยาบาล เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยในระยะวิกฤตต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยหายใจล้มเหลวจากภาวะเลือดเป็นกรดเนื่องจากการใช้ยาเมทฟอร์มินร่วมกับภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 78 ปี รับส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัด ให้ประวัติว่า 4 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยไอ คลื่นไส้ ญาติพามาโรงพยาบาล โดยผู้ป่วยมีประวัติเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง Complete heart block ใส่ pacemaker จากโรงพยาบาล ทรวงอกมา 2 ปี รับประทานยา Metformin เป็นประจำ เจาะ DTX = 30 mg% ผล Lactate = 13.3 mmol/L, Creatinine = 8.64 mg/dl ผู้ป่วยหายใจเหนื่อยหอบ แพทย์ให้การรักษาดูด้วย 50% glucose 50 ml ⑤ push ใส่ ET Tube และส่งมารักษาต่อที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด โดยวินิจฉัยโรคเป็น Metformin Induced Lactic Acidosis (MALA) with Acute Kidney Injury (AKI) แรกรับที่ ER ผู้ป่วยสับสน ดิ้นไปมา กระสับกระส่าย On ET Tube BP = 135/76 mmHg, PR = 112 beat/min, RR = 30 beat/min, T = 36°C, O₂ sat = 80 % DTX = 77 mg% ให้ 50% glucose 50 ml ⑤ push, Valium 10 mg ⑤, 7.5% NaHCO₃ 50 ml ⑤ x 2 dose, 10%D/N/2 1,000 ml ⑤ drip rate 80 ml/hr และส่งตรวจ CBC, BUN, Creatinine, Electrolyte, Ca, Mg, LFT, Lactate, H/C, CXR, EKG การวินิจฉัยโรคแรกรับ Acute respiratory failure with Metabolic acidosis Admit ICU อายุรกรรม On Ventilator setting PCV, FiO₂ 1.0, RR 20 /min, PEEP 5 cmH₂O, IP 15 cmH₂O หายใจด้านเครื่องช่วยหายใจ ได้ Valium 10 mg ⑤ pm ผล ABG มี Metabolic acidosis ได้ 7.5% NaHCO₃ 50 ml ⑤ ทั้งหมด 2 dose

และ 7.5% NaHCO₃ 200 ml ⑤ drip x 2 dose ติดตามผล ABG จนอยู่ในเกณฑ์ปกติ ผู้ป่วยยังมีปัญหาของเสียคั่งจากภาวะ AKI และกรด Lactic คั่งในร่างกาย ได้รับการใส่ Double Lumen Catheter (DLC) ที่ Right femoral vein และส่งทำ Hemo Dialysis ทั้งหมด 3 ครั้ง ติดตามค่า BUN, Creatinine ในเลือดลดลง GFR เพิ่มขึ้น ตามลำดับ ต่อมาพบมีภาวะ Hyperkalemia ได้รับ Kalamate 30 gm ส่วนเก็บ x 2 dose ค่า Potassium ลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติ เกิดโรค Pneumonia และ Septic shock ได้รับ Tazocin 2.25 gm ⑤ q 8 hr, Levophed 4 mg + 5 % D/W 250 ml ⑤ drip keep BP จน BP ปกติ มีภาวะ Hyperglycemia ได้รับ RI ตาม sliding scale มีภาวะน้ำเกิน ได้รับ Lasix 40 mg ⑤ stat มีภาวะ Hypomagnesium และ Hyponatremia ได้รับ MgSO₄ 4 amp + NSS 100 ml ⑤ drip in 4 hr x 2 dose และ 0.9% NSS 1,000 ml ⑤ drip rate 40 ml/hr หลังจากนั้นติดตามค่า Magnesium, Sodium เพิ่มขึ้น อยู่ในเกณฑ์ปกติ NG tube มี content เป็น coffee ground ได้ Losec 40 mg ⑤ q 12 hr x 4 วัน content เป็นสีเหลือง ภายหลังได้รับการแก้ปัญหา

ทั้งหมดผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นตามลำดับ รู้สึกตัวดี หายใจเอง ไม่มีหอบเหนื่อย สัญญาณชีพปกติ ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ปัสสาวะออกดี ไม่มีภาวะน้ำเกิน แพทย์จึงให้ try wean Ventilator จนสามารถ off ได้สำเร็จ และให้เป็น O₂ canular 3 lit/min ส่งตรวจ BUN, Creatinine ลดลงใกล้เคียงปกติ แพทย์จึง off DLC และย้ายผู้ป่วยออกจาก ICU อายุรกรรมไปดูแลที่หอผู้ป่วย อายุรกรรม หลังจากย้ายไปติดตามอาการ พบผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ช่วยเหลือตนเองได้ หายใจไม่เหนื่อยหอบ RR= 20 beat/min off O₂ cannula BP= 134/79 mmHg, PR = 82 beat/min, O₂ sat= 96% off NG tube รับประทานอาหารได้เอง ไม่สำลัก ไม่อาเจียน off Foley's cath ปัสสาวะได้เอง ออกประมาณ 800 ml/8 hr ได้รับการให้คำแนะนำ การดูแลตนเองเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ผู้ป่วยมีความรู้และความเข้าใจ แพทย์จึงจำหน่ายกลับบ้าน การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย คือ Lactic Acidosis Associated with Metformin, Acute Kidney Injury , Septic shock รวมระยะเวลา รักษาตัวอยู่โรงพยาบาล 10 วัน

การวางแผนการพยาบาล

ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
ระยะแรกเริ่ม ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยมีภาวะเนื้อเยื่อของร่างกายพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงจากกรดแลคติกคั่งในร่างกาย ข้อมูลสนับสนุน - จากประวัติผู้ป่วยเป็น DM type 2 รับประทานยา Metformin 2 tab ● bid pc มาประมาณ 2 ปี ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบ Lactate 13.3 mmol/L - แพทย์วินิจฉัยโรคเป็น Metformin - Associated Lactic Acidosis (MALA) - ผู้ป่วยกระสับกระส่าย หายใจเหนื่อย RR =30 beat/min ได้รับการใส่ Endotracheal Tube และช่วยหายใจด้วยการปั๊ม Self-inflating bag with O₂ 10 lit/min ผ่านทางท่อช่วยหายใจ	- ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ ทุก 30 นาที -1 ชั่วโมง - ประเมินและสังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน เช่น หายใจหอบเหนื่อย ปลายมือปลายเท้าเขียว หายใจเร็วตื้น ไข้วลิ้นเนื้อหน้าห้อง กล้ามเนื้อคอช่วยในการหายใจริมฝีปากเขียวคล้ำ กระสับกระส่าย หรือระดับความรู้สึกตัวลดลง ความแรงของชีพจรส่วนปลายลดลง อุณหภูมิของผิวหนังเย็นขึ้น O₂ sat < 90% Capillary refill time > 3 วินาที - จัดทำนอนศีรษะสูง 30-45 องศา เพื่อให้ปอดขยายตัวและออกซิเจนเข้าสู่ปอดได้ดี - ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอโดย on Ventilator ตั้งการทำงานของเครื่องตามแผนการรักษา PCV mode, Fraction of inspired oxygen (FiO₂) 1.0, RR 20 beat/min, Positive end-expiratory pressure (PEEP) 5 cmH₂O, Inspiratory pressure (IP) 15 cmH₂O Inspiratory Time (Ti) 1 second - ดูแลการทำงานของ Ventilator ให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้ - ตรวจสอบการต่อสาย Ventilator ให้ถูกต้อง โดยทำ self-test ทุกครั้งก่อนใช้งาน - ตรวจสอบการตั้งค่าการทำงานของ Ventilator ให้ตรงกับแผนการรักษาของแพทย์ทุกเวอร์ - ตรวจสอบท่อช่วยหายใจให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และสายต่อต่างๆ ไม่ให้ตึงรั้ง - ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยดูดเสมหะทุกครั้งที่มีข้อบ่งชี้ - ดูแลให้ 7.5% NaHCO₃ 50 ml ⑤ x 2 dose และ 7.5% NaHCO₃ 200 ml ⑤ drip q 6 hr x 2 dose ตามแผนการรักษา



ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
4. ผล Electrolyte พบ $\text{TCO}_2/\text{HCO}_3 = 6.2$ mmol/L 5. $\text{O}_2 \text{ sat} = 80\%$ 6. ผล Arterial Blood Gas (ABG) พบมีภาวะ Metabolic acidosis $\text{pH} = 6.90$, $\text{PaCO}_2 = 28.1$ mmHg, $\text{PO}_2 = 71.3$, $\text{BE} = -25.3$ $\text{O}_2 \text{ sat} = 83.8\%$, $\text{HCO}_3 = 5.9$ mmol/L วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อให้เนื้อเยื่อของร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย	7. ดูแลช่วยแพทย์ทำหัตถการใส่ Double lumen catheter ที่ Right femoral vein และส่งผู้ป่วยไปฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis) ที่หน่วยไตเทียม เพื่อกำจัดยา Metformin ออกจากร่างกาย 8. ติดตามผลการตรวจ serum HCO_3, serum Lactate และ ABG เพื่อประเมินผลการดูแลรักษาภาวะ Metabolic acidosis ประเมินผลการพยาบาล หลัง Admit ได้ 5 วัน off Ventilator และ on O_2 T-piece และ off ET. Tube ในวันต่อมาให้เป็น O_2 Cannula 3 lit/min ผู้ป่วยรู้สึกดี BP = 120/80 - 130/70 mmHg, PR = 76-82 beat/min, RR = 16-20 beat/min หายใจเองได้ $\text{O}_2 \text{ sat} 98 - 99\%$ ผล Electrolyte พบ $\text{HCO}_3 = 21.6$ mmol/L ABG ปกติ $\text{pH} = 7.34$, $\text{PaCO}_2 = 38.1$ mmHg, $\text{PO}_2 = 97.3$, $\text{BE} = -2.0$, $\text{O}_2 \text{ sat} = 83.8$, $\text{HCO}_3 = 22.6$ mmol/L ไม่มีคำสั่งการรักษาส่งตรวจ serum Lactate ซ้ำ
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยหายใจไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากด้านเครื่องช่วยหายใจ ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยสับสน กระสับกระส่าย ดิ้นไปมา หายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยหายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ไม่เกิดอันตรายจากหายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ	1. สังเกตลักษณะการหายใจ การขยายตัวของทรวงอกและฟังเสียงลมเข้าปอดทั้งสองข้าง 2. ดูแล ET -Tube ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่หัก พับ งอ วัด cuff pressure ไม่เกิน 25 mmHg เพื่อป้องกันหลอดลมได้รับบาดเจ็บ เยื่อปอดอักเสบ 3. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้ 4. ตรวจสอบการตั้งค่าการทำงานของเครื่องช่วยหายใจว่าถูกต้อง เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วยหรือไม่ 5. ดูแลให้ Valium 10 mg (V) pm for fight Ventilator ตามแผนการรักษา 6. ประเมินและสังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน เช่น หายใจหอบเหนื่อย ปลายมือ ปลายเท้าเขียว หายใจเร็วตื่น ซีกกล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อคอช่วยในการหายใจริมฝีปากเขียวคล้ำ กระสับกระส่าย หรือระดับความรู้สึกตัวลดลง ความแรงของชีพจรส่วนปลายลดลง อุณหภูมิของผิวหนังเย็น $\text{O}_2 \text{ sat} < 90\%$ Capillary refill time > 3 วินาที ประเมินผลการพยาบาล ผู้ป่วยนอนหลับได้เป็นพักๆ หายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยมีของเสียคั่งในร่างกายเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง ข้อมูลสนับสนุน 1. BUN = 54 mg/dl, Creatinine = 8.14 mg/dl, $\text{GFR} = 5.69/\text{min}/1.73\text{m}^2$ 2. แพทย์วินิจฉัยเป็น Acute Kidney Injury (AKI) วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อลดและกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และป้องกันอันตรายจากของเสียคั่งในร่างกาย	1. สังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะยูรีเมีย ได้แก่ ซึม สับสน ปวดศีรษะ กล้ามเนื้อกระตุก คลื่นไส้ อาเจียน หอบหืด ชัก 2. ประเมินระดับความรู้สึกตัว และสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง เพื่อติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย 3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการทำ Hemodialysis เพื่อกำจัดของเสียออกจากร่างกาย 4. บันทึกปริมาณน้ำเข้า- ออกจากร่างกาย ทุก 8 ชั่วโมง เพื่อประเมินความสมดุลของน้ำในร่างกาย 5. ดูแลให้ได้รับปริมาณสารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษาอย่างเคร่งครัด เพื่อจำกัดปริมาณสารน้ำเข้าสู่ร่างกายและป้องกันภาวะน้ำเกิน 6. ติดตามผลการตรวจ Electrolyte เพื่อประเมินและเฝ้าระวังการขาดภาวะสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย 7. เฝ้าระวังการเกิดภาวะน้ำเกิน จากการสังเกตอาการและอาการแสดง ได้แก่ หายใจเหนื่อย นอนราบไม่ได้ (Orthopnea) เสมหะเป็นฟองสีขาว (Pink frothy sputum) บวมบริเวณแขนขาตบ ฟังปอดได้ยินเสียง Crepitation หรือ Rhonchi 8. กรณีแพทย์ให้เริ่มอาหารทางสายยางหรือรับประทานอาหารได้ ประสานโภชนาการจัดอาหารที่มีสัดส่วนของประเภทแป้งและน้ำตาลเพิ่มขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอาหารที่ให้พลังงาน ป้องกันการสลายไขมัน เพื่อนำมาใช้เป็นพลังงาน ซึ่งทำให้เกิดของเสีย และกรดคั่งในร่างกายเพิ่มมากขึ้น 9. ติดตามผลการตรวจค่า BUN, Creatinine, GFR เพื่อประเมินผลการดูแลรักษา ประเมินผลการพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการของภาวะยูรีเมีย ค่าการทำงานของไตหลังได้รับการดูแลและทำ Hemodialysis จำนวน 3 ครั้ง BUN = 28 mg/dl, Creatinine = 1.71 mg/dl $\text{GFR} = 37.51/\text{ml}/1.73\text{m}^2$ ไม่พบอาการและอาการแสดงของภาวะน้ำเกินในระยะแรกพบ ผล Electrolyte พบ Potassium $\uparrow = 6.6$ mmol/L, Sodium $\downarrow = 128$ mmol/L, Calcium $\downarrow = 8.4$ mg/dl, Phosphorus $\uparrow = 10.3$ mg/dl, Magnesium $\downarrow = 1.3$ mg/dl ปริมาณน้ำเข้า ออกจากร่างกายต่อ 24 ชั่วโมง intake = 2,457 ml output = 1,510 ml

ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 ผู้ป่วยมีภาวะขาดสมดุลของเกลือแร่ในร่างกายเนื่องจากการสูญเสียหน้าที่ของไต ข้อมูลสนับสนุน 1. BUN =54 mg/dl, Creatinine =8.14 mg/dl, GFR= 5.69/min/1.73m² 2. แพทย์วินิจฉัยเป็น Acute Kidney Injury (AKI) 3. ผล Electrolyte พบ Potassium ↑ =6.6 mmol/L, Sodium ↓ =128 mmol/L, Calcium ↓ = 8.4 mg/dl, Phosphorus ↑ =10.3 mg/dl, Magnesium ↓ =1.3 mg/dl วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อป้องกันอันตรายจากภาวะขาดความสมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย ลดระดับ Potassium, Phosphorus และเพิ่มระดับ Sodium, Calcium, Magnesium ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ	1. ป้องกันอันตรายจากภาวะ Hyperkalemia และลดระดับ Potassium ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ 1.1 ติดตามระดับ Potassium ในเลือด เนื่องจากไตเสียหายทำให้ไม่สามารถขับ Potassium ออกทางปัสสาวะได้ ประกอบกับร่างกายมีสภาพเป็นกรดมาก (Metabolic acidosis) มีการทำลายเนื้อเยื่อมากขึ้น 1.2 ติดตามผล ABG เพื่อประเมินสภาพความไม่สมดุลของความเป็นกรดและด่างในร่างกาย 1.3 ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินลักษณะคลื่นไฟฟ้าผิดปกติและภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ 1.4 สังเกตและประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะโปแตสเซียมสูง (Hyperkalemia) ได้แก่ กล้ามเนื้อกระตุก กล้ามเนื้ออ่อนแรง ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ โดยคลื่นหัวใจผิดปกติพบ tall peaked T-wave, prolonged PR- interval, widened QRS complex, shortened QT- interval, deepened S-wave หรือมีภาวะหัวใจหยุดเต้น หากพบอาการและอาการแสดงเหล่านี้รายงานแพทย์ทันที 1.5 ดูแลให้ Kayexalate 30 gm สวนเก็บ x 2 dose เพื่อกำจัด Potassium ออกจากร่างกายผ่านทางอุจจาระ 1.6 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการทำ Hemodialysis เพื่อกำจัด Potassium ออกจากร่างกาย
	2. ป้องกันอันตรายจากภาวะ Hypocalcemia และเพิ่มระดับ Calcium ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ 2.1 ประเมินและติดตามอาการและอาการแสดงของภาวะ Calcium ในเลือดต่ำมากขึ้น ได้แก่ ชาที่มือเท้า และรอบปาก กล้ามเนื้อเกร็ง กล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือกล้ามเนื้อกระตุก มือจับ ความดันโลหิตต่ำ หงุดหงิด ซึมเศร้า prolong QT interval ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด Torsade de pointes ชัก กล้ามเนื้อกล่องเสียงหดเกร็งและเกิดหายใจลำบาก 2.2. ติดตามและประเมินลักษณะคลื่นหัวใจไฟฟ้าตลอดเวลา เพื่อเฝ้าระวังภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด Torsade de pointes 2.3. กรณีแพทย์ให้ผู้ป่วยรับประทานยาได้ แนะนำให้รับประทานยาที่มีแคลเซียมสูง ได้แก่ เนื้อสัตว์ที่รับประทานได้ทั้งกระดูก ผักใบเขียว ผลไม้ 2.4. ติดตามผลการตรวจระดับ Calcium ในเลือด เพื่อประเมินความรุนแรงของภาวะ Hypocalcemia หากพบมีความผิดปกติเพิ่มขึ้น รายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้การรักษายา 3. ป้องกันอันตรายจากภาวะ Hyponatremia และเพิ่มระดับ Sodium ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ 3.1 ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะ Hyponatremia ได้แก่ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน การตอบสนองของ Reflex ลดลง สับสน ระดับความรู้สึกตัวลดลง ชัก หงุดหงิด 3.2 ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ ประเมินระดับความรู้สึกตัวทุก 1 ชั่วโมง 3.3 ประเมินและบันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกร่างกาย ทุก 1 ชั่วโมง 3.4 ดูแลให้ได้รับ 0.9% NSS 1,000 ml (V) drip rate 40 ml/hr ตามแผนการรักษา 3.5 ติดตามผลการตรวจระดับ Sodium ในเลือด ความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ หากพบผิดปกติ รายงานแพทย์ทราบเพื่อปรับแผนการรักษา 4. ป้องกันอันตรายจากภาวะ Hypomagnesemia และเพิ่มระดับ Magnesium ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ 4.1. ประเมินและติดตามอาการและอาการแสดงของภาวะ Magnesium ในเลือดต่ำ ได้แก่ เวียนศีรษะ เหน็บชา เป็นตะคริว กล้ามเนื้ออ่อนแรง กล้ามเนื้อเกร็ง กระตุก หรือหดเกร็งสั่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจพบ prolong QT interval ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด Torsade de pointes 4.2. ติดตามและวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจตลอดเวลา เพื่อเฝ้าระวังการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด Torsade de pointes 4.3 ดูแลให้ MgSO₄ 8 ml + NSS 100 ml (V) drip in 4 hr โดยติดตามสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง Urine output ตรวจ deep tendon reflex โดยดู knee jerk reflex ทุก 4 ชั่วโมง EKG monitor ถ้า



ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
	พบผิดปกติรายงานแพทย์ ดังนี้ BP < 90/60 mmHg หรือ > 160/110 mmHg, RR < 14 beat/min, HR < 60 beat/min หรือ > 120 beat/min, Urine output < 30 ml/hr, Knee jerk (DTR) < 2 หรือ ลดลง EKG มีภาวะ arrhythmia, ชัก มือเท้าจับ 4.4 ติดตามผลการตรวจระดับ Magnesium ในเลือด เพื่อประเมินผลการดูแลรักษา 5. ลดระดับ Phosphorus ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ 5.1 ประเมินและติดตามอาการและอาการแสดงของภาวะ Phosphorus ในเลือดสูง ได้แก่ คันตามผิวหนัง 5.2 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการทำ Hemodialysis เพื่อกำจัด Phosphorus ส่วนเกินออกจากร่างกาย 5.3 กรณีแพทย์ให้ผู้ป่วยรับประทานยาได้ แนะนำให้หลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง ได้แก่ นม และผลิตภัณฑ์จากนม ไข่แดง ถั่ว เมล็ดพืช ธัญพืช เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมจากถั่วและธัญพืช น้ำอัดลม ชา กาแฟ เป็นต้น 5.4 ติดตามผลการตรวจระดับ Phosphorus ในเลือด เพื่อประเมินความรุนแรงของภาวะ Hyperphosphatemia ประเมินผลการพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน คลื่นไฟฟ้าหัวใจไม่พบลักษณะ Torsade de pointes, pacemaker rhythm = 76-82 beat/min ผล Electrolyte ซ้ำ พบ Potassium ปกติ = 4.3 mmol/L, Sodium ปกติ = 143 mmol/L, Calcium ↓ = 7.6 mg/dL, Phosphorus ปกติ = 3.2 mg/dL, Magnesium ↓ = 1.3 mg/dL
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 5 ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเนื่องจากปอดอักเสบ ข้อมูลสนับสนุน 1. ผู้ป่วยสับสน กระสับกระส่าย BP = 87/56 mmHg, PR = 98 beat/min หายใจเหนื่อยมากขึ้น RR = 34 beat/min 2. O₂ sat = 92% 3. CXR พบ infiltration both lung 4. CBC พบ WBC = 16,760/mm³, Neutrophil = 83 %, Lymphocyte 9.6% 5. แพทย์วินิจฉัยโรคว่าเป็น Pneumonia วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อกำจัดและลดเชื้อก่อโรค ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด	1. ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว SOS score ทุก 1 ชั่วโมง 2. ส่งตรวจและติดตาม Hemo culture 2 specimens 3. ดูแลให้ Tazocin 2.25 gm (V) q 8 hr ตามแผนการรักษา ฝ้าระวังผลข้างเคียงของยา ได้แก่ ท้องเสีย ความผิดปกติของสมดุลกรด ด่าง ภาวะเลือดออกผิดปกติ ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ และภาวะซีดจากเม็ดเลือดแดงแตก 4. ดูแลให้ 0.9%NSS 1,000 ml (V) drip rate 40 ml/hr ตามแผนการรักษา 5. ดูแลให้ Levophed 4 mg+ 5%D/W 250 ml (V) drip Keep systolic BP ≥ 90 mmHg หรือ MAP > 65 mmHg ฝ้าระวังผลข้างเคียงของยา ได้แก่ หัวใจเต้นเร็ว หัวใจเต้นผิดจังหวะ ความดันโลหิตสูง ปลายมือ ปลายเท้าเขียว เนื้อเยื่อตายจากการรั่วของยาออกนอกหลอดเลือด 6. ประเมินและติดตาม urine output, O₂ sat ทุก 1 hr 7. ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดตามแผนการรักษา เพื่อควบคุมให้อยู่ในช่วง 80-180 mg 8. ประเมินความเพียงพอของระบบไหลเวียนโลหิตอย่างต่อเนื่องทุก 15 - 30 นาที โดย urine output > 0.5 ml/kg/hr, Systolic blood pressure > 90 mmHg, O₂ sat ≥ 95 %, MAP ≥ 65 mmHg, Capillary refill time < 2 วินาที 9. ดูแลให้ on Ventilator setting PCV mode, FiO₂ 1.0, RR 20 beat/min, PEEP 5 cmH₂O, IP 15 cmH₂O Ti 1 second 10. ให้การพยาบาลด้วย technique universal precaution เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ 11. สังเกตลักษณะ สี กลิ่นและปริมาณของเสมหะว่ามีเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ 12. ติดตามผล CXR เพื่อประเมินผลการดูแลรักษา เมื่อพบความผิดปกติ รายงานแพทย์ทราบ เพื่อพิจารณาวางแผนการรักษา ประเมินผลการพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สัญญาณชีพปกติและคงที่ Try off Levophed ได้ หลัง off BP = 120/80 - 130/70 mmHg, PR = 76-82 beat/min, RR = 16-20 beat/min, O₂ sat 98 - 99% CXR ซ้ำ ไม่พบ infiltration both lung
ระยะดูแลต่อเนื่อง ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 6 ผู้ป่วยมีความบกพร่องในการแลกเปลี่ยนก๊าซเนื่องจากมีภาวะน้ำเกิน	1. ดูแลจัดให้ออนศีรษะสูง เพื่อให้กระบังลมหย่อนตัว เพิ่มพื้นที่ปอดในการแลกเปลี่ยนก๊าซ 2. ประเมินและสังเกตอาการภาวะน้ำเกิน ได้แก่ หายใจเหนื่อยขณะนอนราบ (Orthopnea) เสมหะเป็นฟองสีชมพู (Pink frothy sputum) บวมบริเวณแขน ขา ก้นบวม ฟังปอดได้ยินเสียง Crepitation หรือ Rhonchi

ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
ข้อมูลสนับสนุน 1. หายใจเหนื่อย RR= 28 beat/min, O₂ sat =92% 2. ฟังปอดพบเสียง Crepitation left lung 3. ขา 2 ข้างบวมกดบวม 1⁺ วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อให้การแลกเปลี่ยนก๊าซมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และลดการคั่งของน้ำในร่างกาย	3. ดูแลให้ on Ventilator setting PCV mode, FiO₂ 1.0, RR 20 beat/min, PEEP 5 cmH₂O, IP 15 cmH₂O Ti 1 second 4. ประเมินและสังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน เช่น หายใจหอบเหนื่อย ปลายมือ ปลายเท้าเขียว หายใจเร็วขึ้น ไซ้กล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อคอช่วยในการหายใจริมฝีปากเขียวคล้ำ กระสับกระส่าย หรือระดับความรู้สึกตัวลดลง ความแรงของชีพจรส่วนปลายลดลง อุณหภูมิของผิวหนังเย็นขึ้น O₂ sat < 90% Capillary filling time > 3 วินาที 5. ดูแลให้ยาขับปัสสาวะ Lasix 40 mg (V) stat เพื่อกำจัดน้ำส่วนเกินออกจากร่างกาย 6. ดูแลให้ปริมาณสารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษาอย่างเคร่งครัด เพื่อจำกัดปริมาณสารน้ำเข้าสู่ร่างกาย 7. ฟังเสียงปอด ทุก 4 ชั่วโมง และติดตามผล CXR เพื่อประเมินภาวะน้ำเกิน 8. บันทึกปริมาณน้ำเข้า-ออกจากร่างกาย ทุก 8 ชั่วโมง เพื่อประเมินความสมดุลของสารน้ำในร่างกาย ประเมินผลการพยาบาล หลังได้รับการดูแลรักษา 1 วัน ผู้ป่วยหายใจไม่เหนื่อย RR =20 beat/min, PR= 78 beat/min, BP= 137/77 mmHg O₂ sat =100% urine output 800 ml/8 hr ฟังปอดไม่พบเสียง Crepitation left lung เริ่ม try wean Ventilator เป็น CPAP mode FiO₂ 0.4, PS 15 cmH₂O, PEEP 5 cmH₂O และ off Ventilator ได้สำเร็จ
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 7 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะพร่องออกซิเจนขณะหย่าเครื่องช่วยหายใจ ข้อมูลสนับสนุน 1. ผู้ป่วยมีอาการหายใจล้มเหลว ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจมา 4 วัน 2. ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ จะมีการเสื่อมสภาพของกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ และความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อปอด 3. ผู้ป่วยมีภาวะโลหิตจาง Hemoglobin = 11.5 g/dl, Hematocrit = 32.7% วัตถุประสงค์การพยาบาล เนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนเพียงพอขณะหย่าเครื่องช่วยหายใจ	1. เตรียมผู้ป่วยให้พร้อม โดยอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจขั้นตอนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความร่วมมือในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ 2. ประเมินลักษณะการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ วัด Spontaneous tidal volume ทุก 15 นาที จนกระทั่งคงที่ ก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ 3. วางแผนหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดย Try wean เป็น CPAP mode, FiO₂ 0.4, PS 15 cmH₂O, PEEP 5 cmH₂O ได้ 24 ชั่วโมง เปลี่ยนเป็น T-pieces 10 lit/min ได้นาน 120 นาที ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง ไม่เหนื่อย ปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาให้ถอดท่อช่วยหายใจได้ 4. จัดทำอนอนให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 45 องศา เพื่อช่วยให้ปอดขยายตัวได้ดีขึ้น 5. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง โดยดูดเสมหะ และปั๊ม self-inflating bag with O₂ 2-3 ครั้ง ก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ 6. สอนและกระตุ้นให้ผู้ป่วย หายใจเข้าช้าๆ และผ่อนลมหายใจออกช้าๆ (Deep breathing exercise) 7. ติดตามสัญญาณชีพ ลักษณะการหายใจ O₂ sat ขณะหย่าเครื่องช่วยหายใจทุก 30 นาที 8. ประเมินและสังเกตอาการและอาการแสดงของเกณฑ์ที่บ่งชี้ให้หยุดการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ ความดันโลหิตเพิ่มจากเดิม > 20 mmHg อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นจากเดิม > 20 beat/min อัตราการหายใจ > 35 beat/min EKG show arrhythmia มีเหงื่อออกมาก ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนไป กล้ามเนื้ออ่อนแรง ไซ้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ หรือหายใจแบบ paradoxical ผู้ป่วยบอกรู้สึกเหนื่อย หายใจเองไม่ไหว ประเมินผลการพยาบาล ขณะหย่าเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี BP=110/60-130/70mmHg, PR= 76-88 beat/min, RR=18-22 beat/min O₂ sat= 97-99% สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ตามแผนการดูแล และ off Ventilator ได้สำเร็จ
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 8 ผู้ป่วยมีภาวะโลหิตจางเนื่องจากสูญเสียเลือดในระบบทางเดินอาหารและมีการสร้างเม็ดเลือดแดงลดลง มีการทำลายเม็ดเลือดแดงมากขึ้น ข้อมูลสนับสนุน 1. แพทย์วินิจฉัยเป็น Acute Kidney Injury (AKI) ภาวะนี้เนื้อไตจะถูกทำลาย ทำให้การสร้างฮอร์โมนอีริโทรโพอิตินลดลง ซึ่งฮอร์โมนนี้ทำหน้าที่กระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดงที่ไข	1. ประเมินและบันทึกลักษณะ จำนวนเลือดที่ออกจาก NG. tube 2. ดูแลให้ Losec 40 mg (V) q 12 hr เพื่อลดการหลั่งกรดและรักษาแผลในทางเดินอาหาร ฝักระวังผลข้างเคียงของยา ได้แก่ ท้องเสีย ท้องผูก คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ปวดศีรษะ วิงเวียน อ่อนเพลีย ผื่นขึ้น เป็นต้น 3. ดูแลป้องกันไตเสื่อมสภาพเพิ่มขึ้น และฟื้นฟูสภาพของไต ได้แก่ ควบคุมให้ MAP > 80 mmHg เพื่อให้เลือดมาเลี้ยงไตอย่างเพียงพอ ดูแลให้ระดับเกลือแร่ ภาวะกรด ด่างในร่างกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ดูแลให้ได้รับสารอาหารที่เพียงพอ เช่น แป้ง คาร์โบไฮเดรต โปรตีนคุณภาพ เพื่อป้องกันไม่ให้ร่างกายเผาผลาญพลังงานจากไขมัน ซึ่งจะทำให้เกิดภาวะกรดในเลือด ดูแลให้ได้รับการทำ Hemodialysis ตามแผนการรักษา



ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
กระดุก จึงทำให้มีเม็ดเลือดแดงในกระแสเลือดน้อยลง 2. content ออกทาง NG. tube เป็น coffee ground 3. ผลการตรวจ CBC พบค่า Hemoglobin = 11.5 g/dl, Hematocrit = 32.7% วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อหยุดเลือดที่ออกในทางเดินอาหาร และเพิ่มปริมาณเม็ดเลือดแดงในเลือด	4. ติดตามผลการตรวจเลือดหาค่า Hemoglobin, Hematocrit เพื่อประเมินผลการดูแลรักษา และประเมินความรุนแรงของภาวะโลหิตจาง 5. ดูแลให้ Blenderized Diet (BD) สูตร Diabetic diet 100 - 250 ml x 4 feed เพื่อให้ได้รับสารอาหารในการนำไปสร้างเม็ดเลือดแดง ประเมินผลการพยาบาล NG. tube มี content สีเหลือง ไม่มีเลือดปน ผลการตรวจเลือด CBC ค่า Hemoglobin เพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 12.2 g/dl, Hematocrit เพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 35.7%
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 9 ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเนื่องจากประสิทธิภาพการผลิตและใช้อินซูลินลดลงและติดเชื้อในกระแสเลือด ข้อมูลสนับสนุน 1. จากประวัติผู้ป่วยเป็น DM type 2 2. ผู้ป่วยมีภาวะปอดอักเสบและติดเชื้อในกระแสเลือดจนเกิดภาวะช็อก 3. DTX= 370 mg% วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง	1. สังเกตและบันทึกสัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว ทุก 1-2 ชั่วโมง เพื่อประเมินอาการแสดงของภาวะคีโตะซีโดซิสและภาวะขาดน้ำ 2. สังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะคีโตะซีโดซิส (DKA) ได้แก่ อาการของภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง ร่วมกับอาการภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกายเช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หายใจหอบลึก (Kussmaul breathing) ลมหายใจมีกลิ่น acetone หมดสติ อาการของภาวะขาดน้ำ เช่น ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเต้นเร็ว ช็อก 3. ดูแลให้ 0.9%/NSS 1,000 ml (V) drip rate 40 ml/hr ตามแผนการรักษา เพื่อป้องกันภาวะขาดน้ำ 4. เจาะ DTX tid ac & hs และดูแลฉีด Regular insulin ตาม sliding scale ฝ้าระวังผลข้างเคียง ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ 5. ดูแลให้ Blenderized Diet (BD) สูตร Diabetic diet 100 - 250 ml x 4 feed ตามแผนการรักษา เพื่อหลีกเลี่ยงและจำกัดอาหารที่มีน้ำตาล ประเมินผลการพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการหายใจหอบ ไม่มีภาวะขาดน้ำ ได้รับ Regular insulin 4 unit จำนวน 6 ครั้ง หลังจากนั้น DTX อยู่ระหว่าง 140- 167 mg% แพทย์ off Regular insulin ตาม sliding scale เปลี่ยนเป็น Glipizide (5 mg) 1 tab (O) OD ac
ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 10 ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็นและแนวทางในการรักษา ข้อมูลสนับสนุน 1. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่า มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับการรักษาด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจ 2. ผู้ป่วยและญาติแสดงสีหน้าวิตกกังวล 3. ญาติสอบถามถึงอาการและแนวทางในการรักษาทุกครั้งที่เขาเยี่ยม เช่น “วันนี้พ่อเป็นอย่างไร อาการดีขึ้นแล้วใช่ไหม” วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่เป็นและแนวทางในการรักษา	1. ประเมินความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ โดยการสังเกตจากพฤติกรรม สีหน้า ท่าทาง หรือจากการซักถาม 2. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัยและระบายความรู้สึก 3. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติได้ทราบเกี่ยวกับโรคและแผนการรักษาพยาบาล โดยใช้ภาษาง่ายๆ และชัดเจน 4. ให้ความมั่นใจในความปลอดภัยแก่ญาติว่า ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด สามารถให้ความช่วยเหลือได้ทันทีหากเกิดภาวะฉุกเฉิน 5. ประสานงานกับผู้ป่วย และญาติ ได้พบและพูดคุยกับทีมแพทย์ผู้ให้การรักษา เพื่อรับทราบและซักถามเกี่ยวกับโรค สภาพความเจ็บป่วย แนวทาง การรักษา ประเมินผลการพยาบาล ผู้ป่วยและญาติ มีสีหน้าแจ่มใส คลายความวิตกกังวล ให้ความร่วมมือในการดูแลรักษาเป็นอย่างดี
ระยะจำหน่าย ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 11 ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเมื่อต้องย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนัก ข้อมูลสนับสนุน	1. อธิบายและให้เหตุผลแก่ผู้ป่วยและญาติว่า ผู้ป่วยมีอาการคงที่ พ้นภาวะวิกฤต ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์พิเศษ และการเฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด 2. ให้ความรู้ สอนและฝึกทักษะญาติเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย เช่น การดูแลกิจวัตรประจำวัน ประกอบด้วย การเช็ดตัว การเปลี่ยนเสื้อผ้าผู้ป่วยบนเตียง การช่วยเหลือผู้ป่วยเรื่องการขับถ่าย การรับประทานอาหาร การพลิกตะแคงตัว การดูแลสายสวนปัสสาวะ

ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล
1. ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวล และสอบถามว่า หอผู้ป่วยที่ย้ายไปจะมีพยาบาลดูแลใกล้ชิด แบบ ICU หรือไม่ 2. ญาติขอให้ผู้ป่วยอยู่ที่ ICU ก่อน อยากให้ผู้ป่วยอาการดีกว่านี้ก่อนค่อยย้ายออก วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วย และญาติคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับการย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนัก	3. ให้คำแนะนำผู้ป่วยเรื่องการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูสภาพร่างกาย การสังเกตอาการผิดปกติ เมื่อมีอาการที่ก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย สามารถแจ้งและขอความช่วยเหลือจากพยาบาลที่หอผู้ป่วยนั้นได้ เช่น อาการหายใจเหนื่อย มีไข้ อาการปวด เป็นต้น 4. พุดคุย ให้กำลังใจผู้ป่วย และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัย ระบายความรู้สึก ประเมินผลการพยาบาล ผู้ป่วยและญาติเข้าใจในเหตุผลที่ต้องย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนักตามคำอธิบาย มีสีหน้าแจ่มใส คลายความวิตกกังวล ปฏิบัติตามคำแนะนำได้อย่างถูกต้อง

สรุปและอภิปรายผล

กรณีศึกษาเรื่องนี้เกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากการคั่งของกรดแลคติกที่สัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน(MALA) เมื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการเกิด MALA พบว่า ผู้ป่วยมีภาวะไตวายเฉียบพลัน ส่งผลต่อการขจัดยาเมทฟอร์มินออกทางไตได้ลดลง ซึ่งในภาวะปกติยาเมทฟอร์มินจะถูกขับออกทางไตในรูปที่ไม่เปลี่ยนแปลงถึงร้อยละ 90² นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อในร่างกาย มีภาวะปอดอักเสบ ทำให้เกิด lactate production มากขึ้น⁵ เมื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลผู้ป่วยรายนี้ได้รับการประเมินปัญหาอย่างรวดเร็ว และดูแลรักษาแบบประคับประคอง โดยการแก้ไขภาวะเลือดเป็นกรดโดยให้ Sodium bicarbonate การช่วยการหายใจด้วยการใส่เครื่องช่วยหายใจ การแก้ไขภาวะขาดสมดุลของเกลือแร่ การแก้ไขภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำและสูง การเพิ่มการขจัดยาเมทฟอร์มิน และของเสียคั่งในร่างกายออกทางไต โดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม นอกจากนี้ยังได้รับการดูแลรักษาโรคร่วมและ

ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ได้แก่ ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ภาวะน้ำเกิน ส่งผลให้ปัญหาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยถูกแก้ไขหมดไป ผู้ป่วยปลอดภัย และรอดชีวิต

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาเมทฟอร์มิน ควรให้คำแนะนำในเรื่องอาการที่เป็นสาเหตุทำให้มีภาวะกรดแลคติกเกินในร่างกาย ซึ่งควรมาพบแพทย์ทันที ได้แก่ อาการของโรคไตวายเฉียบพลัน ติดเชื้อในร่างกาย ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งทำให้เกิดภาวะขาดน้ำ เป็นต้น

2. ประสานทีมเภสัชกรรมจัดทำแนวทางป้องกันภาวะเลือดเป็นกรดจากการคั่งของกรดแลคติกที่สัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มินเชิงระบบ เช่น เพิ่มการระบุข้อความอาการไม่พึงประสงค์ของภาวะการคั่งของกรดแลคติกจากการใช้ยาเมทฟอร์มิน บนฉลากหน้าซองยา เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติสังเกตอาการดังกล่าว และมาพบแพทย์ทันที

เอกสารอ้างอิง

1. สุภาภรณ์ แก้วชนะ. การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากยา Metformin ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประเภทที่ 2 ที่รักษาในโรงพยาบาลนารอง ปี 2559-2564. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ 2566; 4(1): 9-18.
2. จิตต์ประไพ น้อยนวล และสมันตนา ตันประยูร. กรณีศึกษา: ภาวะเลือดเป็นกรดจากการคั่งของแลคติก ซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน. ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ 2564; 16(4): 403-409.
3. สิริรัตน์ ภูมิรัตนประพิณ. ผลการใช้แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน ในโรงพยาบาลชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร 2566; 43(1): 1-10.
4. ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า. รายงานผู้ป่วยรายโรคปี พ.ศ 2563- 2565 [อินทราเน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2566]. เข้าถึงจาก:http://somdetdata.moph.go.th/data_sys/report/



วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา

ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2567

5. นิชชา ศุภจิรวัด. Metformin Associated Lactic Acidosis. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2566]. เข้าถึงจาก:

<https://www.facebook.com/VajiraMedicine/posts>